Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж электроники и информационных технологий»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность

09.02.09 Веб-разработка

на базе среднего общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Разработчик веб-приложений

Одобрено на заседании педагогического совета:	протокол № 25 от 29декабря 2025г.
Утверждено Приказом СПб ГБПОУ КЭиИТ	приказ № 10 Директор СПб ГБПОУ КЭиИТ _____ И.И. Воронько *подпись*
Согласовано с предприятием-работодателем	Генеральный директор ООО "РусТелКом" _____ / С.А.Дегтярев *подпись*

2025

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Организация-разработчик:
СПб ГБПОУ «Колледж электроники и информационных технологий».

Рассмотрено Методическим советом СПб ГБПОУ «Колледж электроники и п информационных технологий»
Протокол № 3 от «17» декабря 2025 г.

Перечень работодателей - представителей кластера, участвующих в разработке данной ОПОП:

1. ООО «Макро ЕМС».

2. Общество с ограниченной ответственностью «Русская Телефонная Компания»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **4**

1.1. Назначение образовательной программы *4*

1.2. Нормативные документы. *4*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **6**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **6**

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: *7*

3.2. Профессиональные стандарты *7*

3.3. Осваиваемые виды деятельности *8*

Направленность: Разработка веб-приложения на стороне сервера *8*

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы **9**

4.1. Общие компетенции *9*

4.2. Профессиональные компетенции *12*

4.3. Матрица компетенций выпускника *23*

Раздел 5. Примерная структура и содержание образовательной программы **29**

5.1. Примерный учебный план *30*

5.3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *37*

5.4. Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы37

5.5. Практическая подготовка *37*

5.6. Государственная итоговая аттестация *38*

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы **38**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *38*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *38*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *38*

6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *39*

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей.

Приложение 1.1 Рабочие программы учебной и производственной практик.

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин.

Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений.

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации.

Приложение 5. Рабочая программа воспитания.

Приложение 6. Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации и методические рекомендации по выполнению практических работ.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 ноября 2023 г. № 879 (далее – ФГОС, ФГОС СПО) и с учетом ПОП по специальности 09.02.09 Веб-разработка (https://firpo.ru/2278, ID ПОП СПО2278).

ОПОП разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 ноября 2023 г. № 879);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 № 44н «Об утверждении профессионального стандарта «Разработчик Web и мультимедийных приложений»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июля 2021 года № 507н «Об утверждении профессионального стандарта «Техник по обслуживанию

систем промышленного интернета вещей» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2021 года, регистрационный № 64722).

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ОЧ – обязательная часть образовательной программы;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ОПОП – примерная образовательная программа;
П – профессиональный цикл;
ПП- производственная практика;
ПС – профессиональный стандарт;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ТС – технические средства;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	Информационные технологии Радиоэлектроника	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений; 40.177 Техник по обслуживанию систем промышленного интернета	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 ноября 2023 г. N 879 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка»	
Квалификация выпускника	Разработчик веб-приложений	
Направленности (при наличии):	Разработка веб приложения на стороне сервера	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	-	
	-	
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе СОО на базе ООО	 2 года 10 мес./4428 1 год 10 мес./2952	
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	Информационные технологии 2 года 9 мес./4284	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	432/288	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**1908**	**1506**
социально-гуманитарный цикл	430	324
общепрофессиональный цикл	508	290
профессиональный цикл	970	892
в т.ч. практика: - учебная - производственная	432 -144 -288	432 -144 -288
Вариативная часть образовательной программы	**828**	**528**
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой модуль	358	276
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	**216**	
Всего	**2952**	**2034**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений,	Приказ Минтруда России от 18.01.2017 № 44н:	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода
				ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР
				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
				ТФ А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)
				ТФ А/06. Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами
			ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/04.5 Проектирование разделов ИР
				ТФ В/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей
				ТФ В/07.5 Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР
				ТФ В/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР
				ТФ В/09.5 Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта
2	40.177 Техник по обслуживанию систем промышленного	Приказ Министерства труда и социальной	ОТФ В - Разработка и отладка программного обеспечения устройств промышленного	ТФ В/01.4 Разработка программного кода для устройств промышленного

	интернета вещей	защиты Российской Федерации от 26.07.2021 № 507н	интернета вещей	интернета вещей на формальном алгоритмическом языке. ТФ B/02.4 Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей. ТФ B/03.4 Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность: Разработка веб-приложения на стороне сервера

Наименование видов деятельности	**Код и наименование ПМ**
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Проектирование и разработка информационных ресурсов	ПМ 01. Проектирование и разработка информационных ресурсов
ВД 2 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	ПМ 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов
Виды деятельности (по выбору)	
ВД 3 Разработка веб-приложения на стороне клиента	ПМн.03 Разработка веб-приложения на стороне сервера
ВД 4 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей (по запросу работодателя)	ПМ.04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать	**Умения:**

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности

	традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы

	иностранном языках	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Проектирование и разработка информационных ресурсов	ПК 1.1 Проектировать информационные ресурсы	**Навыки:**
		Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов;
		Умения:
		применять методы системного анализа; интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса;
		Знания:
		основ теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; понятий, классификаций информационных систем и ресурсов; этапов, принципов и особенностей проектирования информационных систем и ресурсов; архитектур информационных систем и ресурсов; моделей процесса разработки информационных систем и ресурсов;
	ПК 1.2 Разрабатывать интерфейсы пользователя	**Навыки:**
		разработки прототипов пользовательских интерфейсов;
		Умения:
		интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода;
		Знания:

		принципов проектирования пользовательских интерфейсов; элементов управления пользовательского интерфейса;
	ПК 1.3 Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру	**Навыки:**
		организации запросов с использованием нейронных сетей, с целью получения исходного кода для интеграции в проект; интеграции программного кода в соответствующий участках проекта; оптимизации заимствованного кода.
		Умения:
		выполнять поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект); осуществлять адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта; встраивать в существующий проект готовый код.
		Знания:
		базовых принципов «общения» с искусственным интеллектом; теории анализа веб-приложений и веб-ресурсов; принципов и алгоритмов аудита веб-приложений и веб-ресурсов; архитектур API.
	ПК 1.4 Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки	**Навыки:**
		работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке.
		Умения:
		создавать, клонирования, развития репозиториев хранения кода; создавать ветки репозитория и управления изменениями кода; решать конфликты версий кода.
		Знания:
		принципов устройства систем хранения версий кода; интерфейсов управления системами хранения версий кода.
	ПК 1.5 Выполнять процедуры тестирования программного кода	**Навыки:**
		разработки тестовых сценариев программного средства; тестирование информационного ресурса в соответствии с планом тестирования; документирования результатов тестирования;
		Умения:
		выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов; тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов; применять инструменты подготовки тестовых данных; работать с инструментами подготовки тестовых данных; создавать отчет по результатам тестирования.
		Знания:

		архитектур информационных систем и ресурсов; моделей процесса разработки информационных систем и ресурсов; принципов проектирования пользовательских интерфейсов; элементов управления пользовательского интерфейса; современных методик тестирования информационных ресурсов.
Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку	**Навыки:**
		подготовки программной среды для функционирования веб-приложения;
		Умения:
		соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; производить настройку параметров веб-сервера; устанавливать систему управления базами данных (СУБД);
		Знания:
		принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов;
	ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов	**Навыки:**
		организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления.
		Умения:
		выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов.
		Знания:
		основ управления изменениями; основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов; общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; возможностей ИР.
	ПК 2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.	**Навыки:**
		настройки прав доступа пользователя в существующей системе.
		Умения:
		пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса;

		регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.
		Знания:
		принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; возможностей ИР.
	ПК 2.4 Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений	**Навыки:**
		работы с инструментами мониторинга безопасности ИР; выполнения типовых регламентных процедур по защите ИР.
		Умения:
		пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; производить настройку параметров веб-сервера;
		Знания:
		принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; основ информационной безопасности веб-ресурсов; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; принципов использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров;
	ПК 2.5 Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием	**Навыки:**
		составления базы знаний технической поддержки на основе обрабатываемых прецедентов.
		Умения:
		выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком; отвечать на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; анализировать и решать типовые запросы заказчиков; работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы.
		Знания:
		принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; основ управления изменениями; возможностей ИР;

		инструментов и методов коммуникаций; каналов коммуникаций; моделей коммуникаций; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии.
Разработка веб-приложения на стороне сервера (по выбору)	ПК 3.1 Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов.	**Навыки:**
		развертывания и настройки среды функционирования web–приложения;
		Умения:
		использовать технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений;
		Знания:
		технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений; компонентов программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними; сетевых протоколов и основ веб-технологий; современных интерпретируемых языков программирования; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; основ информационной безопасности веб-ресурсов;
	ПК 3.2 Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.	**Навыки:**
		разработки серверной части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией);
		Умения:
		применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса.
		Знания:
		синтаксиса выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке; особенностей выбранной среды программирования и систем управления базами данных; стандартных библиотек выбранного языка программирования; компонентов программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними; сетевых протоколов и основ веб-технологий; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов;

		основ информационной безопасности веб-ресурсов.
	ПК 3.3 Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением.	**Навыки:**
		использования специальных программных средств для оптимизации программного кода; анализа, проверки, интеграции программного кода.
		Умения:
		применять выбранные языки программирования для оптимизации программного кода с использованием фреймворков и библиотек; комбинировать различные технологии и языки для повышения эффективности работы веб-приложения;
		Знания:
		синтаксиса выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке; особенностей выбранной среды программирования и систем управления базами данных; стандартных библиотек выбранного языка программирования; компонентов программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними; современных интерпретируемых языков программирования; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; методик описания и моделирования процессов, средств моделирования процессов; основ теории системного анализа и построения диаграмм взаимодействия.
Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	ПК 4.1 Разрабатывать программный кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке	**Навыки:**
		создания программного кода устройств промышленного интернета вещей в соответствии с техническим заданием по заданным алгоритмам Оформления программного кода в соответствии с требованиями, установленными в организации; оптимизации и рефакторинг программного кода устройств промышленного интернета вещей; исправления ошибок в программном коде устройств промышленного интернета вещей
		Умения:
		использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них; получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте; планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера; просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о

		выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; применять средства управления исходными текстами программного обеспечения; искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации; применять инструментарий для разработки программного обеспечения; применять языки программирования для создания программного кода; использовать архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы; выбирать и использовать стороннее программное обеспечение и библиотеки для предотвращения дублирования программного кода; учитывать способ лицензирования при выборе стороннего программного обеспечения и библиотек
		Знания:
		текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них; основы информационных технологий и систем; требования электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности; средства управления исходными текстами: наименования, возможности и порядок работы в них; браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

		поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; инструментальные средства для разработки программного кода: наименования, возможности, порядок работы с ними; технологии программирования; методы разработки программного кода; виды архитектуры программно-аппаратных платформ, их возможности и особенности; синтаксис, семантика, особенности программирования на языках программирования; правовые основы лицензирования программного обеспечения и библиотек; стандарты и протоколы обмена данными промышленных полевых шин систем промышленного интернета вещей; порядок и правила разработки, хранения и распространения документов в электронной форме, включая: - системы управления электронной технической информацией и документацией (в том числе базы данных комплектующих, стандартных изделий и материалов, предоставляемые в электронном виде); - программно-технические средства интегрированной логистической поддержки (Integrated Logistic Support); - управление конфигурацией (Configuration Management); - разработку и использование конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации в электронном виде, в том числе в форме интерактивных электронных технических документов; - отображение электронной технической информации в отчетных документах и правила их представления в электронной форме
	ПК 4.2 Производить отладку программного кода для устройств промышленного интернета вещей	**Навыки:**
		определения ключевых параметров и возможностей устройств промышленного интернета вещей, на базе которых будет производиться отладка программного кода; создания алгоритма отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей с учетом специфики оборудования; отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне отдельных модулей; отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне коммуникации между модулями
		Умения:
		использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них; получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте;

		планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера; просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; применять средства управления исходными текстами программного обеспечения; искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации; применять инструментарий для разработки программного обеспечения; применять языки программирования для создания программного кода; использовать архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы; применять методы и приемы отладки программного кода; применять программный инструментарий для анализа и отладки программного кода
		Знания:
		основные положения, требования и порядок применения ЕСКД и ЕСТД; текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них; основы информационных технологий и систем; требования электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности; средства управления исходными текстами: наименования, возможности и порядок работы в них;

		браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; инструментальные средства для разработки программного кода: наименования, возможности, порядок работы с ними; технологии программирования; методы разработки программного кода; виды архитектуры программно-аппаратных платформ, их возможности и особенности; технологии анализа и отладки программного кода; инструментальные средства для анализа и отладки программного кода: наименования, возможности, порядок работы с ними; типичные ошибки и узкие места программного кода; стандарты и протоколы обмена данными промышленных полевых шин систем промышленного интернета вещей; порядок и правила разработки, хранения и распространения документов в электронной форме, включая: - системы управления электронной технической информацией и документацией (в том числе базы данных комплектующих, стандартных изделий и материалов, предоставляемые в электронном виде); - программно-технические средства интегрированной логистической поддержки (Integrated Logistic Support); - управление конфигурацией (Configuration Management); - разработку и использование конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации в электронном виде, в том числе в форме интерактивных электронных технических документов; - отображение электронной технической информации в отчетных документах и правила их представления в электронной форме
	ПК 4.3 Выполнять разработку комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	**Навыки:** разработки документации разработчика для отдельных модулей программного обеспечения устройств промышленного интернета вещей; разработки документации разработчика на программное обеспечение устройств для промышленного интернета вещей; разработки руководств по эксплуатации программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей; разработки руководств по настройке и техническому обслуживанию программного

		обеспечения для устройств промышленного интернета вещей
		Умения:
		основные положения, требования и порядок применения ЕСКД и ЕСТД; использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них; получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте; планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера; просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; применять средства управления исходными текстами программного обеспечения; искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы; составлять эксплуатационную документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей; составлять техническую документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей
		Знания:
		текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них Основы информационных технологий и систем; требования электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности;

		средства управления исходными текстами: наименования, возможности и порядок работы в них; браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; принципы работы, условия эксплуатации и порядок технического обслуживания программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей; стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению документации на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей; стандарты и протоколы обмена данными промышленных полевых шин систем промышленного интернета вещей; порядок и правила разработки, хранения и распространения документов в электронной форме, включая: - системы управления электронной технической информацией и документацией (в том числе базы данных комплектующих, стандартных изделий и материалов, предоставляемые в электронном виде); - программно-технические средства интегрированной логистической поддержки (Integrated Logistic Support); - управление конфигурацией (Configuration Management); - разработку и использование конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации в электронном виде, в том числе в форме интерактивных электронных технических документов; - отображение электронной технической информации в отчетных документах и правила их представления в электронной форме

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Направленность Разработка веб-приложения на стороне сервера

Наименование вида деятельности	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код профессионального стандарта**	**Код и наименование обобщенной трудовой функции**	**Код и наименование трудовой функции**
Проектирование и разработка	ПК 1.1 Проектировать информационные ресурсы	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода

информационных ресурсов			создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР
				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
	ПК 1.2 Разрабатывать интерфейсы пользователя	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода
				ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР
				ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
			ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/04.5 Проектирование разделов ИР
	ПК 1.3 Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода
				ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР
				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
	ПК 1.4 Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода
				ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР
				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
	ПК 1.5 Выполнять процедуры тестирования программного кода	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода
				ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР

				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей
	ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/07.5 Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР
	ПК 2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР
	ПК 2.4 Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР
	ПК 2.5 Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/09.5Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта
Разработка веб-приложения на стороне сервера (по выбору)	ПК 3.1 Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов.	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода
				ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
				ТФ А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)

				ТФ А/06. Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами
	ПК 3.2 Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода
				ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
				ТФ А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)
				ТФ А/06. Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами
	ПК 3.3 Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением.	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода
				ТФ А/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
				ТФ А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)
				ТФ А/06. Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами
Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	ПК 4.1 Разрабатывать программный кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке	40.177	ОТФ В Разработка и отладка программного обеспечения устройств промышленного интернета вещей	ТФ В/01.4 Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке
	ПК 4.2 Производить отладку программного кода для устройств промышленного интернета вещей	40.177		ТФ В/02.4 Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей

	ПК 4.3 Выполнять разработку комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	40.177		ТФ B/03.4 Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО специальности: 09.02.09 Веб-разработка

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																								
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1.	1.2.	1.3.	1.4	1.5	2.1.	2.2.	2.3	2.4	2.5	3.1.	3.2.	3.3.	4.1	4.2	4.3
Обязательная часть образовательной программы																										
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																									
СГ.01	История России	О	О			О	О			О																
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности				О					О																
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О																		
СГ.04	Физическая культура				О				О																	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О	О		О																		
СГ.06	Основы бережливого производства				О																					
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																									
ОП.01	Элементы высшей математики	О	О			О				О	О															
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики	О	О			О				О	О															
ОП.03	Основы алгоритмизации и программирования	О	О			О				О	О															
ОП.04	Основы проектирования баз данных	О	О			О				О	О															
ОП.05	Компьютерные сети	О	О			О				О	О															

ОП.06	Цифровая экономика	О	О			О				О																
П.00	**Профессиональный цикл**																									
ПМ.01	**Проектирование и разработка информационных ресурсов**																									
МДК.01.01	Проектирование информационных ресурсов	О	О			О				О	О	О	О	О	О											
МДК.01.02	Разработка интерфейсов пользователя	О	О			О				О	О	О	О	О	О											
МДК.01.03	Тестирование информационных ресурсов	О	О			О				О	О	О	О	О	О											
УП.01	**Учебная практика**	О	О			О				О	О	О	О	О	О											
ПП.01	**Производственная практика**	О	О			О				О	О	О	О	О	О											
ПМ.02	**Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов**																									
МДК. 02.01	Настройка и сопровождение информационных ресурсов	О	О			О				О						О	О	О	О	О						
МДК. 02.02	Обеспечение безопасности информационных ресурсов	О	О			О				О						О	О	О	О	О						
УП.02	**Учебная практика**	О	О			О				О						О	О	О	О	О						
ПП.02	**Производственная практика**	О	О			О				О						О	О	О	О	О						
ПМн.03	**Разработка веб приложения на стороне сервера**																									
МДК. 03.01	Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	О	О			О				О											О	О	О			
МДК. 03.02	Разработка кода информационных ресурсов	О	О			О				О											О	О	О			
МДК. 03.03	Разработка информационных ресурсов с использованием	О	О			О				О											О	О	О			

	программных платформ																									
УП.03	**Учебная практика**	О	О			О				О											О	О	О			
ПП.03	**Производственная практика**	О	О			О				О											О	О	О			
ПМ.04	**Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей**																									
МДК. 04.01	Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке	О	О			О				О														О	О	О
МДК. 04.02	Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей	О	О			О				О														О	О	О
МДК. 04.03	Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	О	О			О				О														О	О	О
УП.04	**Учебная практика**	О	О			О				О														О	О	О
ПП.04	**Производственная практика**	О	О			О				О														О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной программы, в академических часах											Распределение по курсам и семестрам																	
								Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							I курс								II курс									
												в том числе			1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр					
															17 нед				24 нед				17 нед				24 нед					
		экзамен	диф. зачет	ВСЕГО	в т.ч. практическая подготовка	Промежуточная аттестация	самостоятельная работа	Общий объем	курсовой проект (работа)	УП,ПП,ПД	Всего учебных занятий	занятия на уроках	лабораторные и практические занятия	консультации	Промежуточная аттестация	самостоятельная работа	УП,ПП	всего занятий	Промежуточная аттестация	самостоятельная работа	УП,ПП	всего занятий	Промежуточная аттестация	самостоятельная работа	УП,ПП	всего занятий	Промежуточная аттестация	самостоятельная работа	УП,ПП	всего занятий	ГИА
															36,00				*36,00*				*36,00*				*36,00*					
	ВСЕГО часов обучения по циклам ОПОП	*7*	*22*	*2952*	*2034*	*42*	*36*	*2658*	*40*	*864*	*1794*	*580*	*1170*	*4*	*0*	*8*	*144*	*460*	*24*	*10*	*216*	*614*	*6*	*4*	*288*	*314*	*12*	*14*	*216*	*406*	*216*
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**		**8**	**430**	**324**	**0**	**2**	**428**	**0**	**0**	**428**	**104**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**132**	**0**	**0**	**0**	**136**	**0**	**0**	**0**	**86**	**0**	**2**	**0**	**74**	**0**
СГ.01	История России		1	64	12	0	0	64		0	64	52	12					64													
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2,4	114	112	0	0	114		0	114	2	112					34				34				26				20	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		2	68	48	0	0	68		0	68	20	48									68									
СГ.04	Физическая культура		2,4	114	112	0	0	114		0	114	2	112					34				34				26				20	
СГ.05	Основы бережливого производства		3	34	30	0	0	34		0	34	4	30													34					
СГ.06	Основы финансовой грамотности		4	36	10	0	2	34		0	34	24	10															2		34	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**2**	**4**	**508**	**290**	**12**	**8**	**488**	**20**	**0**	**488**	**174**	**290**	**4**	**0**	**2**	**0**	**152**	**12**	**4**	**0**	**280**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**56**	**0**
ОП.01	Элементы высшей математики	2		92	58	6	4	82		0	82	22	58	2		2		34	6	2		48									
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики		2	72	50	0	0	72		0	72	22	50									72									
ОП.03	Основы алгоритмизации и программирования	2		128	72	6	2	120	20	0	120	26	72	2				56	6	2		64									
ОП.04	Основы проектирования баз данных		2	76	40	0	0	76		0	76	36	40					28				48									
ОП.05	Компьютерные сети		2	82	54	0	0	82		0	82	28	54					34				48									
ОП.06	Цифровая экономика		4	58	16	0	2	56		0	56	40	16															2		56	
П.00	**Профессиональный цикл**	**5**	**10**	**1798**	**1420**	**30**	**26**	**1742**	**20**	**864**	**878**	**302**	**556**	**0**	**0**	**6**	**144**	**176**	**12**	**6**	**216**	**198**	**6**	**4**	**288**	**228**	**12**	**10**	**216**	**276**	**0**
ПМ.01	**Проектирование и разработка информационных ресурсов**	**1**	**3**	590	492	6	10	574	0	288	286	82	204	0	0	6	144	128	6	4	144	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МДК.01.01	Проектирование информационных ресурсов			92	78	0	6	86		0	86	8	78			6		48				38									
МДК.01.02	Разработка интерфейсов пользователя		2К	94	58	0	2	92		0	92	34	58					48		2		44									
МДК.01.03	Тестирование информационных ресурсов			110	68	0	2	108		0	108	40	68					32		2		76									
УП.01	Учебная практика		1	144	144	0	0	144		144	0	0					144														
ПП.01	Производственная практика		2	144	144	0	0	144		144	0	0									144										
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	2		6	0	6	0	0		0	0	0							6												
ПМ.02	**Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов**	**2**	**3**	412	342	12	4	396	0	216	180	54	126	0	0	0	0	48	6	2	72	40	6	2	144	92	0	0	0	0	0
МДК.02.01	Настройка и сопровождение информационных ресурсов	2		96	68	6	2	88		0	88	20	68					48	6	2		40									
МДК.02.02	Обеспечение безопасности информационных ресурсов		3	94	58	0	2	92		0	92	34	58											2		92					
УП.02	Учебная практика		2	72	72	0	0	72		72	0	0									72										
ПП.02	Производственная практика		3	144	144	0	0	144		144	0	0													144						
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	3		6	0	6	0	0		0	0	0											6								
ПМ.03	**Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору)**	**1**	**3**	438	310	6	6	426	20	180	246	96	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	72	102	6	4	108	144	0
МДК.03.01	Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов			84	45	0	2	82		0	82	37	45											2		34				48	
МДК.03.02	Разработка кода информационных ресурсов		4К	84	50	0	2	82		0	82	32	50													34		2		48	
МДК.03.03	Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ			84	35	0	2	82	20	0	82	27	35													34		2		48	
УП.03	Учебная практика		3К	72	72	0	0	72		72	0	0													72						
ПП.03	Производственная практика		4К**	108	108	0	0	108		108	0	0																	108		
ПМ.03.ЭК.	Экзамен по модулю	4		6	0	6	0	0		0	0	0															6				
ПМ.04	**Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей**	**1**	**1**	358	276	6	6	346	0	180	166	70	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	34	6	6	108	132	0
МДК.04.01	Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке			86	48	0	4	82		0	82	34	48													34		4		48	
МДК.04.02	Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей		4К*	50	24	0	2	48		0	48	24	24															2		48	
МДК.04.03	Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей			36	24	0	0	36		0	36	12	24																	36	
УП.04	Учебная практика		3К	72	72	0	0	72		72	0	0													72						
ПП.04	Производственная практика		4К**	108	108	0	0	108		108	0	0																	108		
ПМ.04.ЭК.	Экзамен по модулю	4		6	0	6	0	0		0	0	0															6				
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**			216																											**216**
	ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНАМ, МДК,ПА,ГИА			2088											468				648				324				648				
	ВСЕГО ПО УП,ПП			864											144				216				288				216				
	Экзаменов			7															4				1				2				
	Дифференцированных зачетов			22											2				9				4				7				

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1.	ОП. 03 Основы алгоритмизации и программирования	38	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
2.	ОП.06 Цифровая экономика	58	**ЦОМ**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
3.	МДК 01.01 Проектирование информационных ресурсов	24	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
4.	МДК 01.02 Разработка интерфейсов пользователя	24	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
5.	МДК 01.03 Тестирование информационных ресурсов	36	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
6.	МДК 02.01 Настройка и сопровождение информационных ресурсов	22	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
7.	МДК 02.02 Обеспечение безопасности информационных ресурсов	22	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения

				конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
8.	МДК 04.01 Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке	86	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
9.	МДК 04.02 Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей	50	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
10.	МДК 04.03 Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	36	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
11.	Учебная практика УП.01	72	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний для участия в соревнованиях в рамках Регионального чемпионата «Профессионалы»
12.	Производственная практика ПП.01	72	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний для участия в соревнованиях в рамках Регионального чемпионата «Профессионалы»
13.	Производственная практика ПП.02	72	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний для участия в соревнованиях в рамках Регионального чемпионата «Профессионалы»
14.	Производственная практика ПП.03	36	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний для участия в соревнованиях в рамках Регионального чемпионата «Профессионалы»
15.	Учебная практика УП.04	72	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда

16.	Производственная практика ПП.04	108	**ОПОП /работодатель**	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
Итого		**828**		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Проектировать информационные ресурсы	МДК.01.01 Проектирование информационных ресурсов ПП.01 Производственная практика	32	2	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
2.	Разрабатывать интерфейсы пользователя	МДК.01.02 Разработка интерфейсов пользователя ПП.01 Производственная практика	40	2	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
3.	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру	МДК.01.02 Разработка интерфейсов пользователя ПП.01 Производственная практика	32	2	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
4.	Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки	МДК.01.02 Разработка интерфейсов пользователя ПП.01 Производственная практика	24	2	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
5.	Выполнять процедуры тестирования программного кода	МДК.01.03 Тестирование информационных ресурсов ПП.01 Производственная практика	16	2	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
6.	Устанавливать прикладное программное обеспечение и	МДК 02.01 Настройка и сопровождение информационных	20	3	Отдел информационных	Руководитель практики от организации

	модулей информационных ресурсов, включая их	ресурсов ПП.02 Производственная			технологий	согласно приказу работодателя
7.	Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов	МДК 02.01 Настройка и сопровождение информационных ресурсов ПП.02 Производственная практика	20	3	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
8.	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах	МДК 02.01 Настройка и сопровождение информационных ресурсов ПП.02 Производственная практика	32	3	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
9.	Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием	МДК.02.01 Настройка и сопровождение информационных ресурсов ПП.02 Производственная практика	28	3	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
10.	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений	МДК.02.02 Обеспечение безопасности информационных ресурсов ПП.02 Производственная практика	44	3	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
11.	Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов	МДК.03.01 Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов ПП.03 Производственная практика	24	4	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
12.	Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков	МДК.03.02 Разработка кода информационных ресурсов ПП.03 Производственная практика	28	4	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
13.	Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей,	МДК.03.02 Разработка кода информационных ресурсов ПП.03 Производственная практика	28	4	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя

	межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением	МДК.03.03 Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ ПП.03 Производственная практика	28	4	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
14.	Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке	МДК.04.01 Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке ПП.04 Производственная практика	36	4	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
15.	Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей	МДК.04.02 Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей ПП.04 Производственная практика	36	4	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя
16.	Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	МДК.04.03 Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей ПП.04 Производственная практика	36	4	Отдел информационных технологий	Руководитель практики от организации согласно приказу работодателя

5.4. Календарный учебный график

1. График учебного процесса

Курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль				Март					Апрель					Май					Июнь					Июль				Август				Курс
	1	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	
	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	31	
1																		=	=																										=	=	=	=	=	=	=	=	=	1
2																		=	=																																				2

Курс	Теоретич. обучение		Практика (в нед.)		ГИА в нед.	Каникулы в нед.	Всего недель
	нед	часов	УП	ПП			
1	31	1116	6	4		11	52
2	21	756	4	10	6	2	43
Итого	52	1872	10	14	1	13	95

2. Сводные данные по бюджету времени

Условные обозначения

Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственные практики	Каникулы	ГИА
			=	

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	30	1092	13	468	17	624		24				24	10	360	4	144	6	216			11	1476
2 курс	21	738	9	318	12	420		18		6		12	14	504	8	288	6	216	6	216	2	1476
Всего	51	1830	22	786	29	1044		42		6		36	24	864	12	432	12	432	6	216	13	2952

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Примерная программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин;

Общепрофессиональных дисциплин;

Безопасности жизнедеятельности;

Иностранного языка

Мастерские/зоны по видам работ:

Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Программирования и баз данных.

Разработки веб-приложений.

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций,

направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ» 2

«ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ» 16

«ПМн.03 РАЗРАБОТКА ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА» 29

«ПМн.04 РАЗРАБОТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ» 42

2025 г.

Приложение 1.1
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов» в структуре образовательной программы .....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Примерное содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектирование и разработка информационных ресурсов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-

	оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности правила оформления документов	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1.	применять методы системного анализа; интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной	основ теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций;	Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов;

	модели информационного ресурса;	понятий, классификаций информационных систем и ресурсов; этапов, принципов и особенностей проектирования информационных систем и ресурсов; архитектур информационных систем и ресурсов; моделей процесса разработки информационных систем и ресурсов;	
ПК 1.2.	интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода	принципов проектирования пользовательских интерфейсов; элементов управления пользовательского интерфейса;	разработки прототипов пользовательских интерфейсов;
ПК 1.3.	выполнять поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект); осуществлять адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта; встраивать в существующий проект готовый код.	базовых принципов «общения» с искусственным интеллектом; теории анализа веб-приложений и веб-ресурсов; принципов и алгоритмов аудита веб-приложений и веб-ресурсов; архитектур API.	организации запросов с использованием нейронных сетей, с целью получения исходного кода для интеграции в проект; интеграции программного кода в соответствующий участках проекта; оптимизации заимствованного кода.
ПК 1.4.	создавать, клонирования, развития репозиториев хранения кода; создавать ветки репозитория и управления изменениями кода; решать конфликты версий кода.	принципов устройства систем хранения версий кода; интерфейсов управления системами хранения версий кода.	работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке.
ПК 1.5.	выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов; тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов;	архитектур информационных систем и ресурсов; моделей процесса разработки информационных систем и ресурсов;	разработки тестовых сценариев программного средства; тестирование информационного ресурса в соответствии с планом тестирования;

	применять инструменты подготовки тестовых данных; работать с инструментами подготовки тестовых данных; создавать отчет по результатам тестирования.	принципов проектирования пользовательских интерфейсов; элементов управления пользовательского интерфейса; современных методик тестирования информационных ресурсов.	документирования результатов тестирования;

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	Раздел 1. Проектирование информационных ресурсов. Раздел 2 Разработка интерфейсов пользователя. Раздел 3. Тестирование информационных ресурсов. УП.01 Учебная практика. ПП.01 Производственная практика	24 24 36 72 72	С целью углубления теоретической и практической подготовки, проверки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО, самостоятельной отработки практических навыков, для выполнения практикоориентированных заданий
			Всего часов	**228**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	**286**	**204**
Курсовая проект (работа)	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**10**	**-**
Практика, в т.ч.:	**288**	**288**
учебная	144	144
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	**6**	**6**
Всего	**590**	**492**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК						Учебная практика	Производственная практика
				Всего по МДК	Учебные занятия				Самостоятельная работа		
					теоретические	практические и лабораторные	курсовая работа (проект)	консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Проектирование информационных ресурсов	**92**	78	**92**	8	78			6		
	Раздел 2 Разработка интерфейсов пользователя	**94**	58	**94**	34	58			2		
	Раздел 3. Тестирование информационных ресурсов	**110**	68	**110**	40	68			2		
	Учебная практика	**144**	144	**144**						144	
	Производственная практика	**144**	144	**144**							144
	Промежуточная аттестация	**6**		*6*							
	Всего:	***590***	*492*	***590***	***82***	***204***			***10***	***144***	***144***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовой проект (работа)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Проектирование информационных ресурсов (92 часа)		**92/78**	
МДК.01.01. Проектирование информационных ресурсов		**92/78**	
Тема 1.1. Проектирование информационных ресурсов	**Содержание**	**84/78**	
	1. Понятие концептуальных моделей. Основы системного анализа	1	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Графические нотации для представления процессов и бизнес-процессов.	2	
	3. Что такое информационная система	1	
	4. Этапы проектирования информационных ресурсов.	1	
	5. Модели процесса разработки информационных систем и ресурсов	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**78**	
	Практическое занятие № 1. «Анализ предметной области»	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 2. «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»	4	
	Практическое занятие № 3 «Создание контекстной диаграммы и диаграммы декомпозиции»	4	
	Практическое занятие № 4 «Создание контекстной диаграммы и диаграммы декомпозиции»	4	
	Практическое занятие № 5 Вспомогательные диаграммы	4	
	Практическое занятие № 6 Коллективная работа над проектом	4	
	Практическое занятие № 8 Методология IDEF3	4	
	Практическое занятие № 9 Стоимостной анализ	4	
	Практическое занятие № 10 Реинжиниринг процессов	4	
	Практическое занятие № 11 Методология DFD	4	
	Практическое занятие № 12 Проектирование моделей AS-IS, TO BE по индивидуальному варианту	8	
	Практическое занятие № 13 Проектирование схемы базы данных с использованием ErWin по индивидуальному варианту	4	

	Практическое занятие № 14 Разработка требований безопасности предприятия и информационной системы	4	
	Практическое занятие № 15 Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	6	
	Практическое занятие № 16 Проектирование спецификации информационной системы по индивидуальному заданию	8	
	Практическое занятие № 17 Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	4	
	Практическое занятие № 18 Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию	4	
Самостоятельная работа обучающихся		6	
Комплексный дифференцированный зачет		2	
Раздел 2. Разработка интерфейсов пользователя (94 часа)		**94/58**	
МДК.01.02. Разработка интерфейсов пользователя		**94/58**	
Тема 2.1. Разработки прототипов пользовательских интерфейсов	**Содержание**	**90/58**	
	1. Способы создания прототипов для проектирования веб ресурсов	8	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Сайтмэп, wireframe.	8	
	3. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов. Элементы управления пользовательского интерфейса.	8	
	4. UI/UX подход к проектированию интерфейсов пользователя	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**58**	
	Практическое занятие № 1 Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений	1	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 2 Создание контуров, использование заливок. Работа с текстом	1	
	Практическое занятие № 3 Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень	1	
	Практическое занятие № 4 Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия	1	
	Практическое занятие № 5 Освоение приемов работы со слоями, создание сложных изображений	1	
	Практическое занятие № 6 Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации	1	
	Практическое занятие № 7 Работа с библиотеками и символами, покадровая анимация	1	

	Практическое занятие № 8 Создание автоматической анимации	1	
	Практическое занятие № 9 Разработка программной анимации объектов	2	
	Практическое занятие № 10 Создание анимации средствами Adobe Extendscript	2	
	Практическое занятие № 11 Создание простых сценариев, работа с событиями	1	
	Практическое занятие № 12 Работа с функциями в Adobe Extendscript	2	
	Практическое занятие № 13 Рисование в Adobe Extendscript. Циклы	2	
	Практическое занятие № 14 Создание анимационного баннера	2	
	Практическое занятие № 15 Создание игрового приложения	2	
	Практическое занятие № 16 Освоение технологии работы в среде редактора растровой графики	2	
	Практическое занятие № 17 Освоение инструментов выделения и трансформации областей. Рисование и раскраска	2	
	Практическое занятие № 18 Создание и редактирование изображений	2	
	Практическое занятие № 19 Работа с масками, векторные контуры фигуры	2	
	Практическое занятие № 20 Ретуширование изображений. Корректирующие фильтры	2	
	Практическое занятие № 21 Работа со стилями слоев и фильтрами	2	
	Практическое занятие № 22 Создание коллажей. Фотомонтаж	2	
	Практическое занятие № 23 Корректировка цифровых фотографий	1	
	Практическое занятие № 24 Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты. Текстовый дизайн	2	
	Практическое занятие № 25 Создание анимированных изображений	2	
	Практическое занятие № 26 Создание оригинал-макетов, элементов дизайна сайта	2	
	Практическое занятие № 27 Создание макета сайта, буклета	2	
	Практическое занятие № 28 Создание рекламного баннера	2	
	Практическое занятие № 29 Изображения для WEB. Создание gif-анимаций	2	
	Практическое занятие № 30 Освоение технологии работы в среде редактора 3d графики.	2	
	Практическое занятие № 31 Работа с фигурами в сервисе Figma	2	
	Практическое занятие № 32 Работа с изображениями. Слои	2	
	Практическое занятие № 33 Взаимодействие с объектами	2	
	Практическое занятие № 34 Разработка карты сайта и прототипов пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Комплексный дифференцированный зачет		2	
Раздел 3. Тестирование информационных ресурсов и интеграция программного кода (110 часа)		**110/68**	

МДК.01.03. Тестирование информационных ресурсов		**110/68**	
Тема 3.1. Тестирование готового программного кода	**Содержание**	**74/52**	
	1. Архитектура информационных систем и ресурсов.	10	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Современные методики тестирования информационных ресурсов. Черный, белый и серый ящик. Функциональное тестирование, юзабилити, UI testing, тестирование безопасности	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 Функциональное тестирование	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 2 Тестирование удобства использования	4	
	Практическое занятие № 3 Тестирование совместимости	4	
	Практическое занятие №4 Тестирование графического интерфейса	4	
	Практическое занятие №5 Кроссбраузерное тестирование	4	
	Практическое занятие №6 Тестирование базы данных	4	
	Практическое занятие № 7 Тестирование производительности	4	
	Практическое занятие № 18 Тестирование безопасности	4	
	Практическое занятие № 9 Тестирование доступности	4	
	Практическое занятие № 10 Тестирование локализации и глобализации	4	
	Практическое занятие № 11 Оформление документации по тестированию	6	
	Практическое занятие № 12 Тестирование готового веб-ресурса с выбором техники тестирования, с использованием тест-планов. Создание отчета по результатам тестирования.	6	
Тема 3.2. Работа с системой контроля версий.	**Содержание**	**32/16**	
	1. Принципы устройства систем хранения версий кода	8	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Интерфейс управления системами хранения версий кода	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие № 13 Знакомство с GIT и TORTOISE GIT	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 14 Создание веток	**2**	
	Практическое занятие № 15 Создание ветви «DEBUG» и «RELEASE»	**2**	
	Практическое занятие № 16 Сервис GITHUB	**2**	
	Практическое занятие № 17 Зарегистрировать и создать репозиторий. Создать ветки репозитория. Копировать свой и чужой проект в свой репозитарий	8	

Самостоятельная работа обучающихся	2	
Комплексный дифференцированный зачет	2	
Учебная практика раздела (144 часа) **Виды работ** Анализ организации заказчика и составление графической нотации для представления бизнес-процессов в нескольких моделях (AS IS / TO BI). Разработка с помощью специализированного ПО или веб-сервисов Sitemap и прототипов веб приложения учитывая UI/UX. Тестирование и составление отчета для выбранного веб – ресурса. Работа с системой контроля версий, в том числе с использованием коллективной разработки	**144**	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Производственная практика (144 часа) **Виды работ** Разработка с помощью специализированного ПО или веб-сервисов Sitemap и прототипов веб приложения учитывая UI/UX. Тестирование и составление отчета для выбранного веб – ресурса. Работа с системой контроля версий, в том числе с использованием коллективной разработки Анализ организации заказчика и составление графической нотации для представления бизнес-процессов в нескольких моделях (AS IS / TO BI)	**144**	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК.1.3, ПК. 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	**6**	
Всего 354 часа	**590/492**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Программирования и баз данных», «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», «Разработки веб-приложений», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП. Базы практики по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Тесля, Е. В. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие / Е. В. с. - ISBN Тесля; предисл. Г. М. Вихревой, ГПНТБ СО РАН. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 125 978-5-4475-9898-3. https://znanium.com/catalog/product/1873215 2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1873215;

Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — М. : Форум : Инфра-М, 2025. — 399 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16 101286-4 (Инфра-М, online). — https://znanium.ru/catalog/document?id=435973 3. Текст : электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=435973:

Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие: в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макарчук. — Москва: ИНФРА М, 2021. — 217 с. - ISBN 978-5-16-109676-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1786661

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	- применяет методы системного анализа; - интерпретирует бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2.	- интерпретирует бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; - разрабатывает концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; - разрабатывает прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода	
ПК 1.3.	- выполняет поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект); - осуществляет адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта; - встраивает в существующий проект готовый код	
ПК 1.4.	- создает, клонирования, развития репозиториев хранения кода; - создает ветки репозитория и управления изменениями кода; - решает конфликты версий кода	

ПК 1.5.	- выбирает и комбинирует техники тестирования информационных ресурсов; - тестирует информационный ресурс с использованием тест-планов; - применяет инструменты подготовки тестовых данных; - работает с инструментами подготовки тестовых данных; - создает отчет по результатам тестирования	
ОК 01	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 04	Демонстрация навыков межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 09	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

Приложение 1.2
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» в структуре образовательной программы ....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Примерное содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	-

	оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности правила оформления документов	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.1.	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и	принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов;	подготовки программной среды для функционирования веб-приложения;

	принимать решение по изменению процедуры установки; пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; производить настройку параметров веб-сервера; устанавливать систему управления базами данных (СУБД)		
ПК 2.2.	выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов	основ управления изменениями; основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов; общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; возможностей ИР.	организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления.
ПК 2.3.	пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов	принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; возможностей ИР.	настройки прав доступа пользователя в существующей системе.
ПК 2.4.	пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; производить настройку параметров веб-сервера	принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; основ информационной безопасности веб-ресурсов; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; принципов использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров;	работы с инструментами мониторинга безопасности ИР; выполнения типовых регламентных процедур по защите ИР.
ПК 2.5	выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом;	принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; основ управления изменениями; возможностей ИР;	составления базы знаний технической поддержки на основе

	применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком; отвечать на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; анализировать и решать типовые запросы заказчиков; работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы	инструментов и методов коммуникаций; каналов коммуникаций; моделей коммуникаций; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии.	обрабатываемых прецедентов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	Раздел 1. Настройка и сопровождение информационных ресурсов. Раздел 2. Обеспечение безопасности информационных ресурсов ПП.02 Производственная практика	22 22 72	С целью углубления практической подготовки, проверки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО, самостоятельной отработки практических навыков, для выполнения практикоориентированных заданий
			Всего часов:	**116**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	**180**	**126**
Курсовая проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	4	-

Практика, в т.ч.:	**216**	**216**
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 02.01 и профессиональному модулю	**12**	
Всего	**412**	**272**

2.2. Структура профессионального модуля

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК						Учебная практика	Производственная практика
				Всего по МДК	Учебные занятия				Самостоятельная работа		
					теоретические	практические и лабораторные	курсовая работа (проект)	консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Настройка и сопровождение информационных ресурсов	**96**	68	**90**	20	68			2		
	Раздел 2. Обеспечение безопасности информационных ресурсов	**94**	58	**94**	34	58			2		
	Учебная практика	**72**	72							72	
	Производственная практика	**144**	144								144
	Промежуточная аттестация	**6**									
	Всего:	***412***	*342*	***190***	***54***	***126***			***4***	***144***	***108***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовой проект (работа)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Настройка и сопровождение информационных ресурсов (96 часов)		**96/68**	
МДК.02.01. Настройка и сопровождение информационных ресурсов		**96/68**	
Тема 1.1. Установка прикладного программного обеспечения и модулей информационных ресурсов, включая их настройку	**Содержание**	**58/48**	
	1. Основы работы в операционных системы Linux и Windows.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Описание протокола DNS и HTTP/HTTPS, особенности функционирования веб-приложения.	2	
	3. Тонкости установки и настройки LAMP и WAMP или аналогов.	2	
	4. Особенности развертывания готовых систем CMS, LMS, CRM и установки дополнений.	2	
	5. Виды хостингов и особенности их использования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**48**	
	Практическое занятие № 1. «Развертывание операционной системы»; Практическое занятие № 2. «Установка и настройка WAMP подобного комплекта»; Практическое занятие № 3. «Установка и настройка готовых систем CMS, LMS, CRM»; Практическое занятие № 4. «Установка систем для функционирования технической поддержки»; Практическое занятие № 5. «Установка сред и платформ веб-разработки»; Практическое занятие № 6. «Публикация веб-приложения на хостингах разного типа»	8 8 8 8 8 8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.2. Обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием	**Содержание**	**30/20**	
	1. Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Инструменты, каналы, модели, методы коммуникации.	2	
	3. Основы управления изменениями.	2	
	4. Методология управления, отладки и непрерывного улучшения бизнес-процессов, связанных с ИТ на примере ITIL	2	
	5. Принципы устройства и работы служб технической поддержки	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**	

	Практическое занятие № 7. «Составление блок-схемы работы оператора технической поддержки»; Практическое занятие № 8. «Выполнение обработки запросов в специализированной информационной системе»; Практическое занятие № 9. «Решение и разбор примеров критических ситуаций в службе поддержки»	6 6 8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 02.01		**6**	
Раздел 2. Обеспечение безопасности информационных ресурсов (82 часа)		**94/58**	
МДК.02.02. Обеспечение безопасности информационных ресурсов		**94/58**	
Тема 2.1. Резервное копирование и развертывание резервной копии информационных ресурсов	**Содержание**	**34/24**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Понятие безопасности данных.	2	
	2. Основы резервного копирование и восстановления.	2	
	3. Особенности работы с файловой системой.	2	
	4. Особенности работы с базой данных.	2	
	5. Особенности работы с хостингами и выделенными серверами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическое занятие № 1. «Резервное копирование и восстановление файловой системы веб-браузера»; Практическое занятие № 2. «Резервное копирование и восстановление базы данных веб-приложения»; Практическое занятие № 3. «Использование сценариев и скриптов для организации процесса резервирования и восстановления данных»;	8 8 8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 2.2. Настройка прав пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями)	**Содержание**	**20/10**	
	1. Виды организации контроля доступа к системам и способы распределения прав.	3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Регламентирование и учет доступа к системам.	3	
	3. Внутренние и внешние технические способы обеспечения контроля прав пользователей, в том числе распределенные	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие № 1. «Настройка прав доступа к файловой системе и базе данных»; Практическое занятие № 2. «Настройка ролей доступа пользователей в CMS, LMS или CRM»	5 5	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Содержание	**36/24**	

Тема 2.3. Применение программных средств обеспечения безопасности информации веб-приложений	1. Основы информационной безопасности веб-ресурсов.	3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Принципы использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров.	3	
	3. Программные средства обеспечения безопасности функционирования веб-приложений.	3	
	4. Способы написания безопасного программного кода.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическое занятие № 1. «Анализ безопасности веб-сервиса на предмет наличия уязвимостей»; Практическое занятие № 2. «Настройка веб-сервера с использованием протокола HTTPS»; Практическое занятие № 3. «Настройка программного файрволла для веб-приложения»	8 8 8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет		**2**	
Учебная практика раздела **Виды работ** 1.Проанализировать организацию заказчика и разработать регламент по резервному копированию данных и доступу пользователей к системе. 2.Проанализировать организацию заказчика и предложить алгоритм работы технической поддержки.		**72**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Производственная практика раздела **Виды работ** 1.Проанализировать организацию заказчика и разработать регламент по обеспечению безопасности функционирования используемого веб-приложения. 2. Проанализировать организацию заказчика и разработать инструкцию по развертыванию используемого программного обеспечения для поддержания функционирования веб-приложений компании.		**144**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		**6**	
Всего		**412/342**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Программирования и баз данных», «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», «Разработки веб-приложений», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Базы практики по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

1.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беленькая М.Н. Администрирование в информационных системах. Учебное пособие, ВО – Бакалавриат. / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. - Электрон. текстовые данные. – Горячая линия Телеком, 2023. - 978-5-9912-0418-7 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=365184.

2. Исаев, Г.Н. Моделирование информационных ресурсов: теория и решение задач. Учебное пособие, ВО – Бакалавриат. / Г.Н. Исаев. – Электрон. текстовые данные. – Альфа М, 2022. – 224 с. - 978-5-98281-211-7 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=126137.

3. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 145 с.

4. Парфенов, Ю.П. Средства управления и защиты информационных ресурсов автоматизированных систем. Учебное пособие, ВО – Бакалавриат. / Ю.П. Парфенов. – Электрон. текстовые данные. – ФЛИНТА, 2022. – 120 с. - 978-5-9765-5016-2 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=413946.

5. Прокопенко, А.В. Синтез систем реального времени с гарантированной доступностью программно-информационных ресурсов: монография для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / А.В. Прокопенко, М.А. Русоков, Р.Ю. Царев — Электрон. текстовые данные. — Сибирский федеральный университет, Вузовское образование, 2021. — 92 с. — 978-5-7638-2748-4. — Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=191306.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	- соблюдает процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; - идентифицирует инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - пользуется нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; - производит настройку параметров веб-сервера; - устанавливает систему управления базами данных (СУБД)	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения

ПК 2.2.	- выполняет регламентные процедуры по резервированию данных; - устанавливает прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов	ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.3.	- пользуется нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; - идентифицирует права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; - регламентирует уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; - применяет регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов	
ПК 2.4.	- выясняет из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; - применяет установленные правила делового общения при общении с заказчиком; - отвечает на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; - анализирует и решает типовые запросы заказчиков; - работает с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; - координирует решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; - объясняет заказчикам пути решения возникшей проблемы	
ПК 2.5	- выясняет из беседы с заказчиком и понимает причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; - применяет установленные правила делового общения при общении с заказчиком; - отвечает на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; - анализирует и решает типовые запросы заказчиков; - работает с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; - координирует решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; - объясняет заказчикам пути решения возникшей проблемы	
ОК 01	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 04	Демонстрация навыков межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 09	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

Приложение 1.3
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМн.03 РАЗРАБОТКА ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору)» в структуре образовательной программы .....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Примерное содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.03 Разработка веб приложения на стороне сервера»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка веб приложения на стороне сервера».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	-

	оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности правила оформления документов	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 3.1.	использовать технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений	технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений;	развертывания и настройки среды функционирования web–приложения;

		компонентов программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними; сетевых протоколов и основ веб-технологий; современных интерпретируемых языков программирования; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; основ информационной безопасности веб-ресурсов;	
ПК 3.2.	применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса	синтаксиса выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке; особенностей выбранной среды программирования и систем управления базами данных; стандартных библиотек выбранного языка программирования; компонентов программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними; сетевых протоколов и основ веб-технологий; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; основ информационной безопасности веб-ресурсов.	разработки серверной части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией);
ПК 3.3.	применять выбранные языки программирования для оптимизации программного кода с	синтаксиса выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке;	использования специальных программных средств для оптимизации программного кода;

	использованием фреймворков и библиотек; комбинировать различные технологии и языки для повышения эффективности работы веб-приложения	особенностей выбранной среды программирования и систем управления базами данных; стандартных библиотек выбранного языка программирования; компонентов программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними; современных интерпретируемых языков программирования; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; методик описания и моделирования процессов, средств моделирования процессов; основ теории системного анализа и построения диаграмм взаимодействия.	анализа, проверки, интеграции программного кода.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	ПП.03 Производственная практика	36	- Для расширения перечня осваиваемых умений и знаний для участия в соревнованиях в рамках Регионального чемпионата «Профессионалы»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	**246**	**130**
Курсовая проект (работа)	**20**	
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	**180**	**180**
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	**438**	**310**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК						Учебная практика	Производственная практика
				Всего по МДК	Учебные занятия				Самостоятельная работа		
					теоретические	практические и лабораторные	курсовая работа (проект)	консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	**84**	45	**84**	37	45			2		
	Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов	**84**	50	**84**	32	50			2		
	Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ	**84**	35	**84**	27	35	20		2		
	Учебная практика	**72**	72	**72**						72	
	Производственная практика	**108**	108	**108**							108
	Промежуточная аттестация	**6**		*6*							
	Всего:	***438***	*310*	***438***	***96***	***130***	***20***		***6***	***72***	***108***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовой проект (работа)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов (84 часа)		**84/45**	
МДК.03.01. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов		**84/45**	
Тема 1.1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	**Содержание**	**80/45**	
	1. Виртуализация и ее типы	5	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Серверные операционные системы	5	
	3. Веб-серверы и их виды	5	
	4. Протоколы передачи данных по сети HTTP, FTP, SSH.	5	
	5. Программное обеспечения для управления сервером	5	
	6. Программное обеспечение масштабирования и управления контейнеризированными приложениями	5	
	7. Обеспечение целостности данных. Резервное копирование	5	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**45**	
	Практическое занятие №1. «Настройка веб-сервера с помощью готового набора программного обеспечения»	10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №2. «Настройка виртуальной машины для использования в качестве веб-сервера»	10	
	Практическое занятие №3. «Установка и настройка программного обеспечения для управления сервером»	12	
	Практическое занятие №4. «Установка и настройка программного обеспечения для разработки, доставки и запуска контейнерных приложений»	13	
Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**2**	
Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов (84 часа)		**84/50**	
МДК.03.02 Разработка кода информационных ресурсов		**84/50**	
Тема 2.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	**Содержание**	**32/20**	
	1. Интерпретируемые и компилируемые языки программирования	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02,
	2. Серверные языки программирования	2	
	3. Процедурный подход программировании	2	
	4. Объектно-ориентированный подход в программировании	2	

	5. Цели и методы рефакторинга кода	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	6. Шаблоны проектирования программного обеспечения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	Практическое занятие №1. «Установка и настройка языка программирования»	5	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №2. «Выполнение типовой практической задачи на основе процедурного подхода программирования»	5	
	Практическое занятие №3. «Выполнение типовой практической задачи на основе объектно-ориентированного программирования»	5	
	Практическое занятие №4. «Создание программных модулей используя шаблоны проектирования»	5	
Тема 2.2. Программирование на стороне сервера	**Содержание**	**48/30**	
	1. Введение, переменные и типы, массивы	3	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Условные операторы, ветвление	3	
	3. Циклы с предусловием, циклы с постусловием, циклы со счётчиком.	3	
	4. Стандартные и пользовательские функции	3	
	5.Работа с файловой системой	3	
	6.Работы с базой данных	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	
	Практическое занятие №5. «Программирование задач с использованием переменных»	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №6. «Программирование задач с использованием массивов»	6	
	Практическое занятие №7. «Программирование задач с использованием условных операторов»	6	
	Практическое занятие №8. «Создание пользовательских функций»	6	
	Практическое занятие №9. «Запись и получение информации из базы данных»	6	
Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**2**	
Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ		**84/35**	
МДК.03.03 Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ		**84/35**	
Тема 3.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	**Содержание**	**60/35**	
	1. Введение в веб-фреймворки	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Назначение и структура программной платформы	4	
	3. База данных и модели	4	
	4. Параметры маршрутизации	4	
	5. Использование шаблонизаторов	4	
	6. Методы обеспечения безопасности	5	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**35**	
	Практическое занятие №1. «Работа с формами»	7	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №5. «Реализация регистрации и авторизации»	7	
	Практическое занятие №3. «Создание базовых функций работы с данными. Создание, чтение, модификация, удаление»	7	
	Практическое занятие №4. «Валидация данных»	7	
	Практическое занятие №5. «Разработка API»	7	
Курсовой проект (работа)		**20**	
Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**2**	
Учебная практика раздела **Виды работ:** Настройка инфраструктуры для обеспечения работы информационных ресурсов. Разработка серверной части информационных ресурсов. Разработка серверной части веб-приложения		**72**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Производственная практика **Виды работ:** Настройка инфраструктуры для обеспечения работы информационных ресурсов. Разработка серверной части информационных ресурсов. Разработка серверной части веб-приложения		**108**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		**6**	
Всего		**438/**	

2.4. Курсовая проект (работа)

Выполнение Курсового проекта (работы) является обязательным.
Примерная тематика курсовых проектов (работ).

Разработка серверной части информационного ресурса учета продаж.
Разработка серверной части информационного ресурса учета техники.
Разработка серверной части информационного ресурса учета работников.
Разработка серверной части информационного ресурса онлайн-библиотеки.
Разработка серверной части информационного ресурса сравнения комплектующих ПК.
Разработка серверной части информационного ресурса журнал учета посещаемости.
Разработка серверной части информационного ресурса умный дом.
Разработка серверной части информационного ресурса хода строительных работ.
Разработка серверной части информационного ресурса инвентаризации мебели.
Разработка серверной части информационного ресурса тестирования сотрудников.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Программирования и баз данных», «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», «Разработки веб-приложений», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики, по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские/зоны «Электротехники и электроники», «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенные в соответствии в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Макарова Т. В. Веб-дизайн : учеб. пособие / Т.В. Макарова. - Омск : ОмГТУ, 2023. - 148 с. - ISBN 978-5-8149-2075-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/374495/reading (дата обращения: 12.04.2025). - Текст: электронный.

2. Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - Москва : Форум, 2022. - 400 с. - ISBN 978-5-8199-0790-0. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/361314/reading (дата обращения: 12.04.2025). - Текст: электронный.

3. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	использует технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий,
ПК 3.2	применяет выбранные языки программирования для написания программного кода; использует выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использует возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса	

ПК 3.3	применяет выбранные языки программирования для оптимизации программного кода с использованием фреймворков и библиотек; комбинирует различные технологии и языки для повышения эффективности работы веб-приложения	оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 04	Демонстрация навыков межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 09	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

Приложение 1.4
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМн.04 РАЗРАБОТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика .....
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей» в структуре образовательной программы……..
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Примерное содержание профессионального модуля .....
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....
3. Условия реализации профессионального модуля .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства	-

	оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности правила оформления документов	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.1.	Использовать текстовые редакторы (процессоры)	Основные положения, требования и порядок применения ЕСКД и ЕСТД	Создания программного кода устройств

	для составления и чтения документации Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами Создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией Применять средства управления исходными текстами программного обеспечения Искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них Компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них Основы информационных технологий и систем Требования электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности Средства управления исходными текстами: наименования, возможности и порядок работы в них Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них	промышленного интернета вещей в соответствии с техническим заданием по заданным алгоритмам Оформления программного кода в соответствии с требованиями, установленными в организации Оптимизации и рефакторинг программного кода устройств промышленного интернета вещей Исправления ошибок в программном коде устройств промышленного интернета вещей

	оформлению программного кода в организации. Применять инструментарий для разработки программного обеспечения. Применять языки программирования для создания программного кода. Использовать архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы. Выбирать и использовать стороннее программное обеспечение и библиотеки для предотвращения дублирования программного кода. Учитывать способ лицензирования при выборе стороннего программного обеспечения и библиотек	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них Инструментальные средства для разработки программного кода: наименования, возможности, порядок работы с ними Технологии программирования Методы разработки программного кода Виды архитектуры программно-аппаратных платформ, их возможности и особенности Синтаксис, семантика, особенности программирования на языках программирования Правовые основы лицензирования программного обеспечения и библиотек Стандарты и протоколы обмена данными промышленных полевых шин систем промышленного интернета вещей Порядок и правила разработки, хранения и распространения документов в электронной форме, включая: - системы управления электронной технической информацией и документацией (в том числе базы данных комплектующих, стандартных изделий и материалов, предоставляемые в электронном виде);- программно-технические	

		средства интегрированной логистической поддержки (Integrated Logistic Support);- управление конфигурацией (Configuration Management);- разработку и использование конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации в электронном виде, в том числе в форме интерактивных электронных технических документов; - отображение электронной технической информации в отчетных документах и правила их представления в электронной форме Основные положения, требования и порядок применения ЕСКД и ЕСТД Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них Компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них	

		Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них Основы информационных технологий и систем Требования электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности Средства управления исходными текстами: наименования, возможности и порядок работы в них Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них Инструментальные средства для разработки программного кода: наименования, возможности, порядок работы с ними Технологии программирования Методы разработки программного кода Виды архитектуры программно-аппаратных платформ, их возможности и особенности Технологии анализа и отладки программного кода Инструментальные средства для анализа и	

		отладки программного кода: наименования, возможности, порядок работы с ними Типичные ошибки и узкие места программного кода	
ПК 4.2.	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами Создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией Применять средства управления исходными текстами программного обеспечения Искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием	Стандарты и протоколы обмена данными промышленных полевых шин систем промышленного интернета вещей Порядок и правила разработки, хранения и распространения документов в электронной форме, включая: - системы управления электронной технической информацией и документацией (в том числе базы данных комплектующих, стандартных изделий и материалов, предоставляемые в электронном виде); - программно-технические средства интегрированной логистической поддержки (Integrated Logistic Support); - управление конфигурацией (Configuration Management); - разработку и использование конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации в электронном виде, в том числе в форме интерактивных электронных технических документов; - отображение электронной технической информации в отчетных документах и правила их представления в электронной форме	Определения ключевых параметров и возможностей устройств промышленного интернета вещей, на базе которых будет производиться отладка программного кода Создания алгоритма отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей с учетом специфики оборудования Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне отдельных модулей. Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне коммуникации между модулями

	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации Применять инструментарий для разработки программного обеспечения Применять языки программирования для создания программного кода Использовать архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы Применять методы и приемы отладки программного кода Применять программный инструментарий для анализа и отладки программного кода		
ПК 4.3.	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них Компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные программы управления проектами: наименования,	Разработки документации разработчика для отдельных модулей программного обеспечения устройств промышленного интернета вещей Разработки документации разработчика на программное обеспечение устройств для промышленного интернета вещей Разработки руководств по эксплуатации программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей Разработки руководств по настройке и техническому обслуживанию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

	очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами Создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией Применять средства управления исходными текстами программного обеспечения Искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы Составлять эксплуатационную документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей Составлять техническую документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей	возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них Основы информационных технологий и систем Требования электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности Средства управления исходными текстами: наименования, возможности и порядок работы в них Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них Принципы работы, условия эксплуатации и порядок технического обслуживания программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению документации на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей	

		Стандарты и протоколы обмена данными промышленных полевых шин систем промышленного интернета вещей Порядок и правила разработки, хранения и распространения документов в электронной форме, включая: - системы управления электронной технической информацией и документацией (в том числе базы данных комплектующих, стандартных изделий и материалов, предоставляемые в электронном виде); - программно-технические средства интегрированной логистической поддержки (Integrated Logistic Support); - управление конфигурацией (Configuration Management); - разработку и использование конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации в электронном виде, в том числе в форме интерактивных электронных технических документов; - отображение электронной технической информации в отчетных документах и правила их представления в электронной форме	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника на региональном рынке труда.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	**166**	**96**
Курсовая проект (работа)		
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	**180**	**180**
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	6	
Всего	**358**	**276**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК						Учебная практика	Производственная практика
				Всего по МДК	Учебные занятия				Самостоятельная работа		
					теоретические	практические и лабораторные	курсовая работа (проект)	консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Основы разработки программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	**86**	48	**86**	34	48			4		
	Раздел 2. Методы тестирования и оптимизации кода для устройств промышленного интернета вещей	**50**	24	**50**	24	24			2		
	Раздел 3. Основы разработки технической документации на эксплуатацию для программного обеспечения	**36**	24	**36**	12	24					
	Учебная практика	**72**	72	**72**						72	
	Производственная практика	**108**	108	**108**							108
	Промежуточная аттестация	**6**		*6*							
	Всего:	***358***	*276*	***358***	***70***	***96***			***6***	***72***	***108***

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовой проект (работа)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы разработки программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей		**86/48**	
МДК.04.01. Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке			
Тема 1.1. Основы программирования для IIoT	**Содержание**	**25/15**	
	Введение в промышленный интернет вещей (IIoT)	1	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Архитектура устройств IIoT	1	
	Формальные алгоритмические языки в контексте IIoT	1	
	Особенности программирования микроконтроллеров и микропроцессоров для IIoT	1	
	Основы C/C++ для программирования IIoT устройств	1	
	Протоколы связи для IIoT (MQTT, CoAP, HTTP)	1	
	Основы передачи данных в реальном времени	1	
	Безопасность данных в системах IIoT	1	
	Взаимодействие устройств IIoT с облачными платформами	1	
	Организация работы с внешними датчиками и исполнительными устройствами	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**15**	
	Практическое занятие № 1. Разработка простого кода для управления устройством IIoT	3	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 2. Написание программы для взаимодействия микроконтроллера с датчиком температуры	3	
	Практическое занятие № 3. Разработка кода для сбора данных с датчиков и их передачи по протоколу MQTT	3	
	Практическое занятие № 4. Настройка связи между IIoT устройством и облачной платформой	3	
	Практическое занятие № 5. Обеспечение безопасности канала передачи данных в системе IIoT	3	
Тема 1.2. Алгоритмы и структуры данных для IIoT	**Содержание**	**25/15**	
	Основы алгоритмов и структур данных для IIoT устройств	1	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02,
	Реализация алгоритмов обработки данных на устройствах IIoT	1	

	Очереди и стековые структуры в контексте IIoT	1	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Эффективные алгоритмы фильтрации и агрегации данных	1	
	Алгоритмы сжатия данных для оптимизации передачи по сети	1	
	Обработка событий в реальном времени в системах IIoT	1	
	Оптимизация работы с энергопотреблением в коде для IIoT	1	
	Организация памяти в устройствах с ограниченными ресурсами	1	
	Обработка данных на периферийных устройствах (Edge Computing)	1	
	Использование машинного обучения на устройствах IIoT	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	15	
	Практическое занятие № 6. Написание алгоритма обработки данных с нескольких датчиков	3	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 7. Разработка программы для агрегации и фильтрации данных перед передачей в сеть	3	
	Практическое занятие № 8. Реализация алгоритма сжатия данных для уменьшения трафика	3	
	Практическое занятие № 9. Написание программы для работы с очередями и стековыми структурами в IIoT	3	
	Практическое занятие № 10. Оптимизация программы для экономии энергии на IIoT устройстве	3	
Тема 1.3. Разработка и отладка программного обеспечения для IIoT	**Содержание**	30/18	
	Средства разработки и отладки программ для IIoT устройств	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Использование встроенных систем для разработки программного обеспечения (IDE для IIoT)	2	
	Тестирование и отладка программ на IIoT устройствах	1	
	Программирование устройств с использованием FreeRTOS	2	
	Управление потоками и прерываниями в системах IIoT	1	
	Оптимизация производительности кода для IIoT устройств	1	
	Отладка ошибок в реальном времени в устройствах IIoT	2	
	Инструменты для профилирования кода	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	Практическое занятие № 11. Создание и настройка среды разработки для IIoT устройства	4	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 12. Отладка программы для IIoT устройства в реальном времени	4	
	Практическое занятие № 13. Программирование с использованием FreeRTOS для управления потоками	4	

	Практическое занятие № 14. Реализация механизма OTA-обновлений для IIoT устройства	3	
	Практическое занятие № 15. Тестирование и профилирование программы на IIoT устройстве	3	
Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**2**	
Раздел 2. Методы тестирования и оптимизации кода для устройств промышленного интернета вещей		**50/24**	
МДК.04.02. Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей		**50/24**	
Тема 2.1. Основы отладки программного кода для устройств IIoT	**Содержание**	**12/5**	
	Введение в отладку кода для устройств IIoT. Основные принципы работы с микроконтроллерами и микропроцессорами в IIoT	1	ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Средства отладки кода: эмуляторы, отладочные платы и системы. Обзор аппаратных и программных средств для отладки IIoT	1	
	Настройка и использование JTAG и SWD для отладки микроконтроллеров	1	
	Отладка с использованием UART и SPI интерфейсов	1	
	Проблемы реального времени в системах IIoT и их отладка. Диагностика ошибок памяти и управление памятью в устройствах с ограниченными ресурсами	1	
	Анализ стека вызовов и трассировка исполнения программы	1	
	Основы работы с отладочной информацией: логирование, трассировка, дампы памяти	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	
	Практическое занятие № 1. Установка и настройка отладочного окружения для IIoT устройства	1	ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 2. Отладка простого кода с использованием JTAG/SWD	1	
	Практическое занятие № 3. Отладка передачи данных через UART/SPI интерфейсы	1	
	Практическое занятие № 4. Диагностика ошибок памяти и оптимизация управления памятью	1	
	Практическое занятие № 5. Трассировка выполнения программы и анализ стека вызовов	1	
Тема 2.2. Поиск и устранение ошибок в системах IIoT	**Содержание**	**17/9**	
	Основные типы ошибок в системах IIoT: программные и аппаратные. Методы поиска ошибок в реальном времени	1	ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Работа с отладочными интерфейсами для поиска ошибок	1	
	Устранение проблем синхронизации данных в реальных системах IIoT	1	

	Методы анализа ошибок взаимодействия с периферийными устройствами	1	
	Локализация ошибок при работе с внешними датчиками и исполнительными устройствами	1	
	Оптимизация энергопотребления и отладка кода для снижения энергозатрат	1	
	Устранение проблем многозадачности и работы с прерываниями	1	
	Проверка безопасности программного кода в системах IIoT	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**9**	
	Практическое занятие № 6. Диагностика и устранение проблем взаимодействия с датчиками	1	ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 7. Локализация и устранение ошибок в многозадачных системах	2	
	Практическое занятие № 8. Поиск и устранение утечек памяти в программах для IIoT	2	
	Практическое занятие № 9. Оптимизация кода для снижения энергопотребления	2	
	Практическое занятие № 10. «Поиск и устранение проблем с прерываниями в реальных системах	2	
Тема 2.3. Продвинутые методы отладки и тестирования программного обеспечения для IIoT	**Содержание**	**17/10**	
	Автоматизированные инструменты для отладки и тестирования кода IIoT 22. Использование FreeRTOS и других операционных систем для отладки	1	ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Методики профилирования производительности кода на устройствах IIoT	1	
	Использование дампов памяти для диагностики сложных ошибок	1	
	Обработка сложных ситуаций с прерываниями и потоками	1	
	Интеграция и тестирование программного обеспечения в распределенных системах IIoT. Методы стресс-тестирования и проверка надежности программ IIoT	1	
	Режимы энергосбережения и их влияние на отладку программного обеспечения. Управление OTA (over-the-air) обновлениями и отладка проблем при обновлении прошивки	1	
	Разработка устойчивого и надежного программного обеспечения для систем IIoT	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие № 11. Автоматизация процесса тестирования кода для устройств IIoT	2	ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 12. Отладка программ с использованием FreeRTOS	2	
	Практическое занятие № 13. Профилирование производительности кода и оптимизация его работы	2	
	Практическое занятие № 14. Стресс-тестирование программного обеспечения для систем IIoT	2	

	Практическое занятие № 15. Отладка кода при обновлении прошивки через OTA	2	
Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**2**	
Раздел 3. Основы разработки технической документации на эксплуатацию для программного обеспечения		**36/24**	
МДК.04.03. Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей			
Тема 3.1. Основы разработки технической документации для IIoT	**Содержание**	**8/5**	
	Введение в разработку технической документации для программного обеспечения. Специфика документации для устройств промышленного интернета вещей. Стандарты и нормативы технической документации для IIoT (ГОСТ, ISO). Типы документов для эксплуатации программного обеспечения IIoT. Описание структуры документации: руководство пользователя, инструкция по установке, руководство по администрированию. Организация процесса создания документации: этапы, участники, инструменты Технический язык и стилистика в документации для IIoT. Примеры эффективной и неэффективной документации. Создание шаблонов технической документации для IIoT Визуальные элементы в документации: схемы, диаграммы, таблицы.	3	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**5**	
	Практическое занятие № 1. Разработка структуры руководства пользователя для ПО IIoT	1	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 2. Создание инструкции по установке и настройке ПО для IIoT устройства	1	
	Практическое занятие № 3. Разработка инструкции по обновлению программного обеспечения устройства IIoT	1	
	Практическое занятие № 4. Составление плана шаблона документации для эксплуатации IIoT	1	
	Практическое занятие № 5. Добавление графических элементов в документацию (схемы, диаграммы)	1	
Тема 3.2. Специфика	**Содержание**	**13/9**	

эксплуатации программного обеспечения IIoT и создание сопутствующей документации	Особенности эксплуатации программного обеспечения в реальном времени для IIoT. Создание документации для работы с датчиками и исполнительными устройствами. Руководства по мониторингу и диагностике состояния устройств. Поддержка и сопровождение программного обеспечения: документация для обновлений и Патчей. Описание методов решения типовых проблем в документации. Системы журналирования и логирования для IIoT, их отражение в технической документации. Разработка инструкций по безопасности и защите данных в системах IIoT. Документация по управлению энергопотреблением в устройствах IIoT	4	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	9	
	Практическое занятие № 6 Разработка инструкции по мониторингу и диагностике IIoT устройств	1	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 7 Создание документации по установке обновлений и патчей ПО для IIoT	2	
	Практическое занятие № 8 Разработка инструкции по работе с журналами событий и логами в системе IIoT	2	
	Практическое занятие № 9 Подготовка документации по энергосбережению в ПО для IIoT	2	
	Практическое занятие № 10 Разработка инструкций для решения распространенных проблем в работе устройства IIoT	2	
Тема 3.3. Подготовка и управление документацией для IIoT	**Содержание**	**14/10**	
	Программное обеспечение для управления и хранения технической документации (CMS, DMS). Версионность документации и ее поддержка в актуальном состоянии. Методы рецензирования и проверки технической документации. Обучение пользователей на основе технической документации. Перевод технической документации на различные языки. Автоматизация генерации и обновления технической документации. Совместная работа над документацией: инструменты и технологии. Организация хранения и распространения документации в организациях. Электронные и печатные версии документации: особенности и различия.	4	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие № 11 Настройка системы управления документацией (CMS/DMS)	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02,

	Практическое занятие № 12 Разработка процесса обновления и контроля версий документации	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 13 Автоматизация создания документации с помощью специальных инструментов	2	
	Практическое занятие № 14 Проверка и рецензирование документации на примере ПО IIoT	2	
	Практическое занятие № 15 Разработка плана обучения пользователей с использованием документации	2	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**1**	
Учебная практика раздела **Виды работ:** Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей		**72**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Производственная практика **Виды работ:** Разрабатывать программный код для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей		**108**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		**6**	
Всего			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Разработки веб-приложений», «Студия разработки дизайна веб-приложений», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерские/зоны Сетевое и системное администрирование, Электроника», оснащенные в соответствии в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Базы практики, по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чистов Д.В., Мельников П.П., Золотарюк А.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: – Издательство Юрайт, 2022. – 258 с.

2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Инфра-М, 2025. — 156, [1] с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-108134-1 (online). — Текст : электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=435975

3.2.2 Дополнительные источники

1. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 288 с.

2. Кумскова, И. А. Базы данных : учеб. / И. А. Кумскова. — 3-е изд., перераб. — М. : КноРус, 2025. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406- 12899-2. — Текст : электронный. — URL: https://book.ru/book/952917

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	- Использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. - Создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных в них. - Получает, отправляет, пересылает сообщения и документы по электронной почте. - Планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера. - Просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подает заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечает выполнение работ, готовит отчеты о выполненных работах с	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач,

	использованием прикладных программ управления проектами. - Создает и читает блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - Применяет средства управления исходными текстами программного обеспечения. - Ищет информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - Применяет нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации. - Применяет инструментарий для разработки программного обеспечения. - Применяет языки программирования для создания программного кода. - Использует архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы. - Выбирает и использует стороннее программное обеспечение и библиотеки для предотвращения дублирования программного кода. - Учитывает способ лицензирования при выборе стороннего программного обеспечения и библиотек	оценка тестового контроля.
ПК 4.2	- Использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. - Создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных в них. - Получает, отправляет, пересылает сообщения и документы по электронной почте. - Планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера. - Просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подает заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечает выполнение работ, готовит отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами. - Создает и читает блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - Применяет средства управления исходными текстами программного обеспечения. - Ищет информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - Применяет нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации. - Применяет инструментарий для разработки программного обеспечения. - Применяет языки программирования для создания программного кода. - Использует архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы.	

	- Применяет методы и приемы отладки программного кода. - Применяет программный инструментарий для анализа и отладки программного кода	
ПК 4.3	- Использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. - Создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных в них. - Получает, отправляет, пересылает сообщения и документы по электронной почте. - Планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера. - Просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подает заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечает выполнение работ, готовит отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами. - Создает и читает блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - Применяет средства управления исходными текстами программного обеспечения. - Ищет информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - Составляет схемы, спецификации, ведомости и таблицы. - Составляет эксплуатационную документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей. - Составляет техническую документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей	
ОК 01	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 04	Демонстрация навыков межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 09	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП.01	ПМ 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	Учебная практика	*программная*	1	144
УП 02	ПМ 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	Учебная практика	*технологическая*	2	72
УП.03	ПМ 03 Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору)	Учебная практика	*программная*	3	72
УП.04	ПМ 04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	Учебная практика	*программная, технологическая,*	3	72
		Всего УП	X	X	**360**
ПП.01	ПМ 01 Проектирование и разработка	Производственная практика	*программно-технологическая*	2	144

	информационных ресурсов				
ПП 02	ПМ 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	Производственная практика	*программно-технологическая*	3	144
ПП.03	ПМ 03 Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору)	Производственная практика	*программно-технологическая*	4	108
ПП.04	ПМ 04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	Производственная практика	*программно-технологическая*	4	108
		Всего ПП	X	X	**504**
		Итого практики	X	X	864

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

УП.02 ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

УП.03 ПМ 03 РАЗРАБОТКА ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА

УП.04 ПМ.04 РАЗРАБОТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 5
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 7
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП ... 11
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 13
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 13
2.2. Структура учебной практики 13
2.3. Содержание учебной практики 16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 20
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 20
3.2. Учебно-методическое обеспечение 20
3.3. Общие требования к организации учебной практики 20
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.09 Веб-разработка** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

УП.01	ПМ 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	*МДК 01.01* Проектирование информационных ресурсов *МДК 01.02* Разработка интерфейсов пользователя *МДК 01.03* Тестирование информационных ресурсов
УП 02	ПМ 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	*МДК 02.01* Настройка и сопровождение информационных ресурсов *МДК 02.* Обеспечение безопасности информационных ресурсов
УП.03	ПМ 03 Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору)	*МДК 03.01* Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов *МДК 03.02* Разработка кода информационных ресурсов *МДК 03.03* Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ
УП.04	ПМ 04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	*МДК 04.01* Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке *МДК 04.02* Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей *МДК 04.03* Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию

		программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Проектировать информационные ресурсы
ПК 1.2	Разрабатывать интерфейсы пользователя
ПК 1.3	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки
ПК 1.5	Выполнять процедуры тестирования программного кода
ПК 2.1	Устанавливать прикладное программное обеспечение и модули информационных ресурсов, включая их настройку
ПК 2.2	Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов
ПК 2.3	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах
ПК 2.4	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений
ПК 2.5	Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием
ПК 3.1	Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов
ПК 3.2	Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков
ПК 3.3	Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением
ПК 4.1	Разрабатывать программный кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке
ПК 4.2	Производить отладку программного кода для устройств промышленного интернета вещей

ПК 4.3	Выполнять разработку комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП по видам деятельности: «ВД 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов», «ВД 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» , «ВД 03 Разработка веб-приложения на стороне сервера и «ВД 04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей» (по запросу работодателя).

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Проектирование и разработка информационных ресурсов	**Практический опыт:**
	Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов; Разработки прототипов пользовательских интерфейсов; Организации запросов с использованием нейронных сетей, с целью получения исходного кода для интеграции в проект; Интеграции программного кода в соответствующий участках проекта; Оптимизации; Работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке; Разработки тестовых сценариев программного средства; Тестирование информационного ресурса в соответствии с планом тестирования; Документирования результатов тестирования;
	Умения
	Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; Разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; Разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода; Выполнять поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект); Осуществлять адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта; Встраивать в существующий проект готовый код; Создавать ветки репозитория и управления изменениями кода; Решать конфликты версий кода;

	Выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов; Тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов; Применять инструменты подготовки тестовых данных; Работать с инструментами подготовки тестовых данных; Создавать отчет по результатам тестирования
Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	**Практический опыт:**
	Подготовки программной среды для функционирования веб-приложения; Организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления; Настройки прав доступа пользователя в существующей системе; Работы с инструментами мониторинга безопасности ИР; Выполнения типовых регламентных процедур по защите ИР; Составления базы знаний технической поддержки на основе обрабатываемых прецедентов
	Умения:
	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; Производить настройку параметров веб-сервера; Устанавливать систему управления базами данных (СУБД); Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов; Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; Регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов; Производить настройку параметров веб-сервера; Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; Применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком; Отвечать на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; Анализировать и решать типовые запросы заказчиков; работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; Координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; Объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы

Разработка веб-приложения на стороне сервера	**Практический опыт:**
	Развертывания и настройки среды функционирования web–приложения; Разработки серверной части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией); использования специальных программных средств для оптимизации программного кода; Анализа, проверки, интеграции программного кода.
	Умения:
	Использовать технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений; Применять выбранные языки программирования для написания программного кода; Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; Использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса; Применять выбранные языки программирования для оптимизации программного кода с использованием фреймворков и библиотек; Комбинировать различные технологии и языки для повышения эффективности работы веб-приложения
Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	**Практический опыт:**
	Создания программного кода устройств промышленного интернета вещей в соответствии с техническим заданием по заданным алгоритмам; Оформления программного кода в соответствии с требованиями, установленными в организации; Оптимизации и рефакторинга программного кода устройств промышленного интернета вещей; Исправления ошибок в программном коде устройств промышленного интернета вещей; Определения ключевых параметров и возможностей устройств промышленного интернета вещей, на базе которых будет производиться отладка программного кода; Создания алгоритма отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей с учетом специфики оборудования; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне отдельных модулей; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне коммуникации между модулями; Разработки документации разработчика для отдельных модулей программного обеспечения; устройств промышленного интернета вещей; Разработки документации разработчика на программное обеспечение устройств для промышленного интернета вещей; Разработки руководств по эксплуатации программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей;

	Разработки руководств по настройке и техническому обслуживанию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей
	Умения:
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них; Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте; Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера; Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; Создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; Применять средства управления исходными текстами программного обеспечения; Искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации; Применять инструментарий для разработки программного обеспечения; Применять языки программирования для создания программного кода; Использовать архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы; Выбирать и использовать стороннее программное обеспечение и библиотеки для предотвращения дублирования программного кода; Учитывать способ лицензирования при выборе стороннего программного обеспечения и библиотек; Применять методы и приемы отладки программного кода Применять программный инструментарий для анализа и отладки программного кода; Составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы; Составлять эксплуатационную документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей; Составлять техническую документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 01	-	Разработки тестовых сценариев программного средства		72	С целью углубления практической подготовки, проверки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО, самостоятельной отработки практических навыков, для выполнения практикоориентированных заданий
УП. 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Создания программного кода устройств промышленного интернета вещей в соответствии с техническим заданием по заданным алгоритмам; Оформления программного кода в соответствии с требованиями, установленными в организации; Оптимизации и рефакторинга программного кода устройств промышленного интернета вещей; Исправления ошибок в программном коде устройств промышленного интернета вещей;		72	По запросу работодателя для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.

		Определения ключевых параметров и возможностей устройств промышленного интернета вещей, на базе которых будет производиться отладка программного кода; Создания алгоритма отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей с учетом специфики оборудования; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне отдельных модулей; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне коммуникации между модулями; Разработки документации разработчика для отдельных модулей программного обеспечения; устройств промышленного интернета вещей; Разработки документации разработчика на программное обеспечение устройств для промышленного интернета вещей;			

		Разработки руководств по эксплуатации программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей; Разработки руководств по настройке и техническому обслуживанию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 144					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения учебной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
УП. 01	144	рассредоточено	1	Дифференцированный зачет
УП. 02	72	рассредоточено	2	Дифференцированный зачет
УП.03	72	рассредоточено	3	Дифференцированный зачет
УП.04	72	рассредоточено	3	Комплексный дифференцированный зачет
Всего УП	**360**	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Объем часов**
УП 01. ПМ 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов				**144**

ПК 1.1-ПК 1.5	Раздел 1. Проектирование информационных ресурсов	1. Проанализировать организацию заказчика и составить графическую нотацию для представления бизнес-процессов в нескольких моделях (AS IS / TO BI)	Тема 1.1. Проектирование информационных ресурсов	36
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**
ПК 1.1 – ПК 1.5	Раздел 2. Разработка интерфейсов пользователя	1. С помощью специализированного ПО или веб-сервисов разработать сайтмэп и прототипы веб приложения учитывая UI/UX	Тема 2.1. Разработки прототипов пользовательских интерфейсов	36
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**36**
ПК 1.1 – ПК 1.5	Раздел 3. Тестирование информационных ресурсов и интеграция программного кода	1. Выполнить тестирование и составить отчет с результатом выбранного веб - ресурса 2. Работа с системой контроля версий, в том числе с использованием коллективной разработке	Тема 3.1. Тестирование готового программного кода	36
			Тема 3.2. Работа с системой контроля версий	30
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**66**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
УП 02. ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов				**72**
ПК 2.1 – ПК 2.5	Раздел 1. Настройка и сопровождение информационных ресурсов	1. Проанализировать организацию заказчика и предложить алгоритм работы технической поддержки	Тема 1.1. Установка прикладного программного обеспечения и модулей информационных ресурсов, включая их настройку	18
			Тема 1.2. Обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием	18
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**
ПК 2.1 – ПК 2.5	Раздел 2. Обеспечение безопасности информационных ресурсов	1. Проанализировать организацию заказчика и разработать регламент по резервному копированию данных и доступу пользователей к	Тема 2.1. Резервное копирование и развертывание резервной копии информационных ресурсов	6
			Тема 2.2.	6

		системе	Настройка прав пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями)	
			Тема 2.3. Применение программных Средств обеспечения безопасности информации веб-приложений	18
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	30
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
УП 03 ПМ 03 Разработка веб приложения на стороне сервера				**72**
ПК 3.1 – ПК 3.3	Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	1. Настройка инфраструктуры для обеспечения работы информационных ресурсов	Тема 1.1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	18
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	18
ПК 3.1 – ПК 3.3	Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов	1. Разработка серверной части информационных ресурсов	Тема 2.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	18
			Тема 2.2. Программирование на стороне сервера	18
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	36
ПК 3.1 – ПК 3.3	Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ	1. Разработка серверной части веб-приложения	Тема 3.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	12
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
УП 04 ПМ 04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей				72
ПК 4.1 – ПК 4.3	Раздел 1. Основы разработки программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	1. Разрабатывать программный код для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке	Тема 1.1. Основы разработки программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	18
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	18
	Раздел 2. Методы тестирования и оптимизации кода для устройств	1. Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей	Тема 2.1. Методы тестирования и оптимизации кода для устройств промышленного интернета вещей	30

	промышленного интернета вещей			
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
	Раздел 3. Основы разработки технической документации на эксплуатацию для программного обеспечения	1. Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	Тема 3.1. Основы разработки технической документации на эксплуатацию для программного обеспечения	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				18
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета				6

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01.01 ПМ 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов		**144**
Раздел 1. Проектирование информационных ресурсов		**36**
Тема 1.1. Проектирование информационных ресурсов	**Содержание**	36
	Практическое занятие № 1. «Описание организации. Анализ бизнес процессов». Практическое занятие № 2. «Построение графической нотаций на основе системного анализа и бизнес требований заказчика»	
Раздел 2. Разработка интерфейсов пользователя		**36**
Тема 2.1. Разработки прототипов пользовательских интерфейсов	**Содержание**	36
	Практическое занятие № 1. «Знакомство с сервисом figma. Основы работы». Практическое занятие № 2. «Инструменты. Фрейм. Группа». Практическое занятие № 3. «Слои. Маски. Булевые операции». Практическое занятие № 4. «Привязки. Компоненты». Практическое занятие № 5. «Адаптация под различные экраны». Практическое занятие № 6. Разработать сайтмэп и прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода.	
Раздел 3. Тестирование информационных ресурсов и интеграция программного кода		**66**
Тема 3.1. Тестирование готового программного кода	**Содержание**	36
	Практическое занятие № 1. «Функциональное тестирование». Практическое занятие № 2. «Интеграционное тестирование». Практическое занятие № 3. «Тестирование безопасности».	

	Практическое занятие №4. «Тестирование локализации и глобализации». Практическое занятие №5. «Тестирование удобства использования». Практическое занятие №6. «Кросс-платформенное тестирование». Практическое занятие № 7. «Выбрать технику тестирования и протестировать готовый веб-ресурс с использованием тест-планов. Создать отчет с результатами тестирования»	
Тема 3.2. Работа с системой контроля версий	**Содержание**	30
	Зарегистрировать и создать репозиторий. Создать ветки репозитория. Копировать свой и чужой проект в свой репозитарий	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
УП 02. ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов		**72**
Раздел 1. Настройка и сопровождение информационных ресурсов		**36**
Тема 1.1.Установка прикладного программного обеспечения и модулей информационных ресурсов, включая их настройку	**Содержание**	18
	Практическое занятие № 1. ««Развертывание операционной системы»; Практическое занятие № 2. «Установка и настройка WAMP подобного комплекта»; Практическое занятие № 3. «Установка и настройка готовых систем CMS, LMS, CRM»; Практическое занятие № 4. «Установка систем для функционирования технической поддержки»; Практическое занятие № 5. «Установка сред и платформ веб-разработки»; Практическое занятие № 6. «Публикация веб-приложения на хостингах разного типа»;	
Тема 1.2. Обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием	**Содержание**	18
	Практическое занятие № 1. «Составление блок-схемы работы оператора технической поддержки»; Практическое занятие № 2. «Выполнение обработки запросов в специализированной информационной системе»; Практическое занятие № 3. «Решение и разбор примеров критических ситуаций в службе поддержки»;	
Раздел 2. Обеспечение безопасности информационных ресурсов		**30**
Тема 2.1.Резервное копирование и развертывание резервной копии Информационных ресурсов	**Содержание**	6
	Практическое занятие № 1. «Резервное копирование и восстановление файловой системы веб-браузера»; Практическое занятие № 2. «Резервное копирование и восстановление базы данных веб- приложения»; Практическое занятие № 3. «Использование сценариев и скриптов для организации процесса резервирования и восстановления данных»;	
	Содержание	6

Тема 2.2. Настройка прав пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями)	Практическое занятие № 1. «Настройка прав доступа к файловой системе и базе данных»; Практическое занятие № 2. «Настройка ролей доступа пользователей в CMS, LMS или CRM»;	
Тема 2.3. Применение программных средств обеспечения безопасности информации веб-приложений	**Содержание**	18
	Практическое занятие № 1. «Анализ безопасности веб-сервиса на предмет наличия уязвимостей»; Практическое занятие № 2. «Настройка веб-сервера с использованием протокола HTTPS»; Практическое занятие № 3. «Настройка программного файрволла для веб-приложения»;	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
УП 03 ПМ 03 Разработка веб приложения на стороне сервера		**72**
Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов		**18**
Тема 1.1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	**Содержание**	18
	Практическое занятие №1. «Настройка веб-сервера с помощью готового набора программного обеспечения». Практическое занятие №2. «Настройка виртуальной машины для использования в качестве веб-сервера». Практическое занятие №3. «Установка и настройка программного обеспечения для управления сервером». Практическое занятие №4. «Установка и настройка программного обеспечения для разработки, доставки и запуска контейнерных приложений»	
Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов		**36**
Тема 2.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки	**Содержание**	18
	Практическое занятие №1. «Установка и настройка языка программирования». Практическое занятие №2. «Выполнение типовой практической задачи на основе процедурного подхода программирования». Практическое занятие №3. «Выполнение типовой практической задачи на основе объектно-ориентированного программирования». Практическое занятие №4. «Создание программных модулей используя шаблоны проектирования»	
Тема 2.2. Программирование на стороне сервера	**Содержание**	18
	Практическое занятие №1. «Программирование задач с использованием переменных». Практическое занятие №2. «Программирование задач с использованием массивов». Практическое занятие №3. «Программирование задач с использованием условных операторов». Практическое занятие №4. «Создание пользовательских функций». Практическое занятие №5. «Запись и получение информации из базы данных»	
Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ		**12**

Тема 3.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек	**Содержание**	12
	Практическое занятие №1. «Работа с формами». Практическое занятие №5. «Реализация регистрации и авторизации». Практическое занятие №3. «Создание базовых функций работы с данными. Создание, чтение, модификация, удаление». Практическое занятие №4. «Валидация данных». Практическое занятие №5. «Разработка API»	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
УП 04 ПМ 04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей		**72**
Раздел 1. Основы разработки программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей		**18**
Тема 1.1. Основы разработки программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	**Содержание**	18
	Разрабатывать программный код для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке; Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей	
Раздел 2. Методы тестирования и оптимизации кода для устройств промышленного интернета вещей		**30**
Тема 2.1. Методы тестирования и оптимизации кода для устройств промышленного интернета вещей	**Содержание**	30
	Разрабатывать программный код для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке; Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей	
Раздел 3. Основы разработки технической документации на эксплуатацию для программного обеспечения		**18**
Тема 3.1. Основы разработки технической документации на эксплуатацию для программного обеспечения	**Содержание**	18
	Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Лаборатория Разработки веб-приложений, оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОПОП.

Мастерская веб-разработки, оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОПОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие: в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макарчук. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 217 с. - ISBN 978-5-16-109676-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1786661.

2. Никитченко, И. И. Основы web-технологий: учебное пособие / И. И. Никитченко, К. Н. Мезенцев, О. В. Зинюк. - Москва: РИО Российской таможенной академии, 2020. - 140 с. - ISBN 978-5-9590-1126-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1844612

3. Тесля, Е. В. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие / Е. В. Тесля; предисл. Г. М. Вихревой, ГПНТБ СО РАН. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 125 с. - ISBN 978-5-4475-9898-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1873215

3.2.2. Дополнительные источники

1. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091- 511-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083334.

2. Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник / В.В. Степина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-19-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1460280

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	*ПК 1.1*	- применяет методы системного анализа; - интерпретирует бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 1.2	- интерпретирует бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; - разрабатывает концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; - разрабатывает прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода	
	ПК 1.3	- выполняет поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект); - осуществляет адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта; - встраивает в существующий проект готовый код	
	ПК 1.4	- создает, клонирования, развития репозиториев хранения кода; - создает ветки репозитория и управления изменениями кода; - решает конфликты версий кода	
	ПК 1.5	- выбирает и комбинирует техники тестирования информационных ресурсов; - тестирует информационный ресурс с использованием тест-планов; - применяет инструменты подготовки тестовых данных; - работает с инструментами подготовки тестовых данных; - создает отчет по результатам тестирования	
УП.02	ПК 2.1	- соблюдает процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; - идентифицирует инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - пользуется нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; - производит настройку параметров веб-сервера; - устанавливает систему управления базами данных (СУБД)	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 2.2	- выполняет регламентные процедуры по резервированию данных;	

		- устанавливает прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов	
	ПК 2.3	- пользуется нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; - идентифицирует права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; - регламентирует уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; - применяет регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов	
	ПК 2.4	- выясняет из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; - применяет установленные правила делового общения при общении с заказчиком; - отвечает на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; - анализирует и решает типовые запросы заказчиков; - работает с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; - координирует решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; - объясняет заказчикам пути решения возникшей проблемы	
	ПК 2.5	- выясняет из беседы с заказчиком и понимает причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; - применяет установленные правила делового общения при общении с заказчиком; - отвечает на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; - анализирует и решает типовые запросы заказчиков; - работает с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; - координирует решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; - объясняет заказчикам пути решения возникшей проблемы	
УП.03	ПК 3.1	- использует технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие
	ПК 3.2	- применяет выбранные языки программирования для написания программного кода;	

		- использует выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - использует возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса	практический опыт, полученный на практике
	ПК 3.3	- применяет выбранные языки программирования для оптимизации программного кода с использованием фреймворков и библиотек; - комбинирует различные технологии и языки для повышения эффективности работы веб-приложения	
УП.04	ПК 4.1	- использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. - создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных в них. - получает, отправляет, пересылает сообщения и документы по электронной почте. - планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера. - просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подает заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечает выполнение работ, готовит отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами. - создает и читает блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - применяет средства управления исходными текстами программного обеспечения. - ищет информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - применяет нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации. - применяет инструментарий для разработки программного обеспечения. - применяет языки программирования для создания программного кода. - использует архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы. - выбирает и использует стороннее программное обеспечение и библиотеки для	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		предотвращения дублирования программного кода. - учитывает способ лицензирования при выборе стороннего программного обеспечения и библиотек	
	ПК 4.2	- использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. - создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных в них. - получает, отправляет, пересылает сообщения и документы по электронной почте. - планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера. - просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подает заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечает выполнение работ, готовит отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами. - создает и читает блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - применяет средства управления исходными текстами программного обеспечения. - ищет информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - применяет нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации. - применяет инструментарий для разработки программного обеспечения. - применяет языки программирования для создания программного кода. - использует архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы. - применяет методы и приемы отладки программного кода. - применяет программный инструментарий для анализа и отладки программного кода	
	ПК 4.3	- использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. - создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных в них.	

		- получает, отправляет, пересылает сообщения и документы по электронной почте. - планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера. - просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подает заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечает выполнение работ, готовит отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами. - создает и читает блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - применяет средства управления исходными текстами программного обеспечения. - ищет информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - составляет схемы, спецификации, ведомости и таблицы. - составляет эксплуатационную документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей. - составляет техническую документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей	
УП.01 – УП.04	ОК 01	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
	ОК 02	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
	ОК 04	Демонстрация навыков межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
	ОК 05	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
	ОК 09	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП специальности
09.02.09 Веб-разработка

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ 01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

ПП.02 ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

ПП.03 ПМ 03 РАЗРАБОТКА ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА

ПП.04 ПМ.04 РАЗРАБОТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 28
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 28
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики 30
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП 33
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 36
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 36
2.2. Структура производственной практики 36
2.3. Содержание производственной практики 43
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 49
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 49
3.2. Учебно-методическое обеспечение 49
3.3. Общие требования к организации производственной практики 49
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 50
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 50

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

ПП.01	ПМ 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	*МДК 01.01* Проектирование информационных ресурсов *МДК 01.02* Разработка интерфейсов пользователя *МДК 01.03* Тестирование информационных ресурсов
ПП 02	ПМ 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	*МДК 02.01* Настройка и сопровождение информационных ресурсов *МДК 02.* Обеспечение безопасности информационных ресурсов
ПП.03	ПМ 03 Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору)	*МДК 03.01* Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов *МДК 03.02* Разработка кода информационных ресурсов *МДК 03.03* Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ
ПП.04	ПМ 04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	*МДК 04.01* Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке *МДК 04.02* Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей *МДК 04.03* Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Проектировать информационные ресурсы
ПК 1.2	Разрабатывать интерфейсы пользователя
ПК 1.3	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки
ПК 1.5	Выполнять процедуры тестирования программного кода
ПК 2.1	Устанавливать прикладное программное обеспечение и модули информационных ресурсов, включая их настройку
ПК 2.2	Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов
ПК 2.3	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах
ПК 2.4	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений
ПК 2.5	Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием
ПК 3.1	Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов
ПК 3.2	Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков
ПК 3.3	Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением
ПК 4.1	Разрабатывать программный кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке
ПК 4.2	Производить отладку программного кода для устройств промышленного интернета вещей
ПК 4.3	Выполнять разработку комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД 01 Проектирование и разработка информационных ресурсов», «ВД 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» , «ВД 03 Разработка веб-приложения на стороне сервера и «ВД 04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей» (по запросу работодателя)

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Проектирование и разработка информационных ресурсов	**Практический опыт:**
	Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов; Разработки прототипов пользовательских интерфейсов; Организации запросов с использованием нейронных сетей, с целью получения исходного кода для интеграции в проект; Интеграции программного кода в соответствующий участках проекта; Оптимизации; Работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке; Разработки тестовых сценариев программного средства; Тестирование информационного ресурса в соответствии с планом тестирования; Документирования результатов тестирования;
	Умения
	Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; Разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; Разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода; Выполнять поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект); Осуществлять адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта; Встраивать в существующий проект готовый код; Создавать ветки репозитория и управления изменениями кода; Решать конфликты версий кода; Выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов; Тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов; Применять инструменты подготовки тестовых данных; Работать с инструментами подготовки тестовых данных; Создавать отчет по результатам тестирования
Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	**Практический опыт:**
	Подготовки программной среды для функционирования веб-приложения; Организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления; Настройки прав доступа пользователя в существующей системе;

	Работы с инструментами мониторинга безопасности ИР; Выполнения типовых регламентных процедур по защите ИР; Составления базы знаний технической поддержки на основе обрабатываемых прецедентов
	Умения:
	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; Идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; Производить настройку параметров веб-сервера; Устанавливать систему управления базами данных (СУБД); Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов; Пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; Идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; Регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов; Производить настройку параметров веб-сервера; Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; Применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком; Отвечать на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; Анализировать и решать типовые запросы заказчиков; работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; Координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; Объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы
Разработка веб-приложения на стороне сервера	**Практический опыт:**
	Развертывания и настройки среды функционирования web–приложения; Разработки серверной части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией); использования специальных программных средств для оптимизации программного кода; Анализа, проверки, интеграции программного кода.
	Умения:
	Использовать технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений;

	Применять выбранные языки программирования для написания программного кода; Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; Использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса; Применять выбранные языки программирования для оптимизации программного кода с использованием фреймворков и библиотек; Комбинировать различные технологии и языки для повышения эффективности работы веб-приложения
Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	**Практический опыт:**
	Создания программного кода устройств промышленного интернета вещей в соответствии с техническим заданием по заданным алгоритмам; Оформления программного кода в соответствии с требованиями, установленными в организации; Оптимизации и рефакторинга программного кода устройств промышленного интернета вещей; Исправления ошибок в программном коде устройств промышленного интернета вещей; Определения ключевых параметров и возможностей устройств промышленного интернета вещей, на базе которых будет производиться отладка программного кода; Создания алгоритма отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей с учетом специфики оборудования; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне отдельных модулей; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне коммуникации между модулями; Разработки документации разработчика для отдельных модулей программного обеспечения; устройств промышленного интернета вещей; Разработки документации разработчика на программное обеспечение устройств для промышленного интернета вещей; Разработки руководств по эксплуатации программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей; Разработки руководств по настройке и техническому обслуживанию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей
	Умения:
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них; Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте; Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера; Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность

	выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; Создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; Применять средства управления исходными текстами программного обеспечения; Искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации; Применять инструментарий для разработки программного обеспечения; Применять языки программирования для создания программного кода; Использовать архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы; Выбирать и использовать стороннее программное обеспечение и библиотеки для предотвращения дублирования программного кода; Учитывать способ лицензирования при выборе стороннего программного обеспечения и библиотек; Применять методы и приемы отладки программного кода Применять программный инструментарий для анализа и отладки программного кода; Составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы; Составлять эксплуатационную документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей; Составлять техническую документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП.01	-	Оптимизация заимствованного кода; Разработка концептуальной модели информационного ресурса средствами графических нотаций; Применение инструментов подготовки тестовых данных		72	С целью углубления практической подготовки, проверки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО, самостоятельной отработки практических

					навыков, для выполнения практикоориентированных заданий
ПП.02	-	Подготовка программной среды для функционирования веб-приложения; Организация и обеспечение функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления; Настройка прав доступа пользователя в существующей системе; Работа с инструментами мониторинга безопасности ИР; Выполнение типовых регламентных процедур по защите ИР; Составление базы знаний технической поддержки на основе обрабатываемых прецедентов		72	С целью углубления практической подготовки, проверки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО, самостоятельной отработки практических навыков, для выполнения практикоориентированных заданий
ПП.03	-	Развертывание и настройки среды функционирования web-приложения; Разработка серверной части веб приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией); Использования специальных программных средств для оптимизации программного кода; Анализ, проверка, интеграция программного кода		36	С целью углубления практической подготовки, проверки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО, самостоятельной отработки практических навыков, для выполнения практикоориентированных заданий
ПП.04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Создание программного кода устройств промышленного интернета вещей в соответствии с техническим заданием по заданным алгоритмам; Оформление программного кода в соответствии с требованиями, установленными в организации;	Все темы	108	Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами работодателя

		Оптимизация и рефакторинг программного кода устройств промышленного интернета вещей; Исправление ошибок в программном коде устройств промышленного интернета вещей; Определение ключевых параметров и возможностей устройств промышленного интернета вещей, на базе которых будет производиться отладка программного кода; Создание алгоритма отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей с учетом специфики оборудования; Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне отдельных модулей; Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне коммуникации между модулями; Разработка документации разработчика для отдельных модулей программного обеспечения; устройств промышленного интернета вещей; Разработка документации разработчика на программное обеспечение устройств для промышленного интернета вещей; Разработка руководств по эксплуатации программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей; Разработка руководств по настройке и техническому обслуживанию			

		программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей			
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП - 288 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01	144	концентрированно	2
ПП. 02	144	концентрированно	3
ПП.03	108	концентрированно	4
ПП.04	108	концентрированно	4
Всего ПП	**504**	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.01.01. ПМ 01. Проектирование и разработка информационных ресурсов				x
ПК 1.1 – ПК 1.5	Раздел 1. Организационно подготовительный этап прохождения практики на предприятии	1. Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ. 2. Прохождение инструктажей по ТБ и ОТ	Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**6**
ПК 1.1 – ПК 1.5	Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения	1. Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей. 2. Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с	Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	6
			Тема 2.2 Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	6

		правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**12**
ПК 1.1 – ПК 1.5	Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия	1. Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области. 2. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. 3. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. 4. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. 5. Разрабатывать графический интерфейс приложения. 6. Создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. 7. Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике.	Тема 3.1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи	12
			Тема 3.2. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации, используемым на предприятии	12
			Тема 3.3. Выполнение производственных заданий	60
			Тема 3.4. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной	36

			документации по практике	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**120**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
	ПП.02.01. ПМ 02. Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов			
ПК 2.1-ПК 2.5	Раздел 1. Организационно подготовительный этап прохождения практики на предприятии	1. Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ. 2. Прохождение инструктажей по ТБ и ОТ	Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	6
ПК 2.1-ПК 2.5	Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения	1. Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей. 2. Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики	Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	12
			Тема 2.2 Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	24
ПК 2.1-ПК 2.5	Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия	1. Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области. 2. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. 3. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Тема 3.1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с	12

		4. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. 5. Разрабатывать графический интерфейс приложения. 6. Создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. 7. Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике.	методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи	
			Тема 3.2. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации, используемым на предприятии.	12
			Тема 3.3. Выполнение производственных заданий.	66
			Тема 3.4. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				108
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				6
ПП.03. ПМ 03. Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору)				
ПК 3.1 – ПК 3.3	Раздел 1. Организационно подготовительный этап прохождения практики на предприятии	1. Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ. 2. Прохождение инструктажей по ТБ и ОТ	Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**6**

ПК 3.1 – ПК 3.3	Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения	1. Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей. 2. Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики	Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	12
			Тема 2.2 Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**24**
ПК 3.1 – ПК 3.3	Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия	1. Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области. 2. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. 3. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. 4. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. 5. Разрабатывать графический интерфейс приложения. 6. Создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. 7. Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике.	Тема 3.1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи	12
			Тема 3.2. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения	12

			делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации, используемым на предприятии.	
			Тема 3.3. Выполнение производственных заданий.	36
			Тема 3.4. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике	15
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				**75**
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета				3
ПП.04. ПМ 04. Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей				x
ПК 4.1 – ПК 4.3	Раздел 1. Организационно подготовительный этап прохождения практики на предприятии	1. Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ. 2. Прохождение инструктажей по ТБ и ОТ	Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**6**
ПК 4.1 – ПК 4.3	Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения	1. Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей. 2. Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики	Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	12
			Тема 2.2 Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	12

		задание, постановку целей и задач практики.		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**24**
ПК 4.1 – ПК 4.3	Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия	1. Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области. 2. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. 3. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. 4. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. 5. Разрабатывать графический интерфейс приложения. 6. Создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. 7. Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике.	Тема 3.1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи	12
			Тема 3.2. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации, используемым на предприятии	12
			Тема 3.3. Выполнение производственных заданий.	36
			Тема 3.4. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике.	15

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**75**
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета	3

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01 ПМ 01. Проектирование и разработка информационных ресурсов		**144**
Раздел 1. Организационно-подготовительный этап прохождения практики на предприятии		**6**
Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии	**Содержание**	**6**
	Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами).	
Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения		**12**
Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	**Содержание**	**6**
	Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием, с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей.	
Тема 2.2. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	**Содержание**	**6**
	Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики.	
Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия		**120**
Тема 3.1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	**Содержание**	12
	Ознакомление с производственными характеристиками и показателями деятельности предприятия. Изучение новых технологических средств в современных информационных системах, применяемых на предприятии. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации). Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации актуальных информационных систем. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии. Проектирование подсистем защиты. Обеспечения защиты информации от несанкционированного доступа.	
Тема 3.2. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения;	**Содержание**	12
	Изучение основ финансов, организации денежного обращения и кредитования предприятия, приобретение навыков использования финансово-	

порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации, используемым на предприятии.	кредитного механизма с целью повышения эффективности работы предприятия и составления финансового плана. Изучение схем защиты денежных транзакций через сеть интернет. Изучение организации расчета заработной платы на предприятии, приобретение навыков проектирования трудовых процессов с учетом комплекса технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов, оценка затрат и результатов труда.	
Тема 3.3. Выполнение производственных заданий.	**Содержание**	60
	Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.	
Тема 3.4. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике	**Содержание**	36
	Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
ПП.02 Производственная практика ПМ 02. Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов		**144**
Раздел 1. Организационно-подготовительный этап прохождения практики на предприятии		**6**
Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии	**Содержание**	6
	Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами).	
Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения		**24**
Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении.	**Содержание**	12
	Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием, с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей	
Тема 2.2. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	**Содержание**	12
	Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики.	

Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия		**108**
Тема 3.1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	**Содержание**	12
	Ознакомление с производственными характеристиками и показателями деятельности предприятия. Изучение новых технологических средств в современных информационных системах, применяемых на предприятии. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации). Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации актуальных информационных систем. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии. Проектирование подсистем защиты. Обеспечения защиты информации от несанкционированного доступа	
Тема 3.2. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации, используемым на предприятии	**Содержание**	12
	Изучение основ финансов, организации денежного обращения и кредитования предприятия, приобретение навыков использования финансово-кредитного механизма с целью повышения эффективности работы предприятия и составления финансового плана. Изучение схем защиты денежных транзакций через сеть интернет. Изучение организации расчета заработной платы на предприятии, приобретение навыков проектирования трудовых процессов с учетом комплекса технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов, оценка затрат и результатов труда.	
Тема 3.3. Выполнение производственных заданий	**Содержание**	66
	Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	
Тема 3.4 Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике.	**Содержание**	18
	Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
ПП.03. ПМ 03. Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору)		**108**
Раздел 1. Организационно подготовительный этап прохождения практики на предприятии		**6**
	Содержание	6

Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии	Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами).	
Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения		**24**
Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	**Содержание**	12
	Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием, с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей	
Тема 2.2 Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	**Содержание**	12
	Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики	
Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия		**75**
Тема 3.1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи	**Содержание**	12
	Ознакомление с производственными характеристиками и показателями деятельности предприятия. Изучение новых технологических средств в современных информационных системах, применяемых на предприятии. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации). Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации актуальных информационных систем. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии. Проектирование подсистем защиты. Обеспечение защиты информации от несанкционированного доступа	
Тема 3.2. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации, используемым на предприятии.	**Содержание**	12
	Изучение основ финансов, организации денежного обращения и кредитования предприятия, приобретение навыков использования финансово-кредитного механизма с целью повышения эффективности работы предприятия и составления финансового плана. Изучение схем защиты денежных транзакций через сеть интернет. Изучение организации расчета заработной платы на предприятии, приобретение навыков проектирования трудовых процессов с учетом комплекса технических, экономических,	

	психофизиологических и социальных факторов, оценка затрат и результатов труда	
Тема 3.3. Выполнение производственных заданий.	**Содержание**	36
	Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	
Тема 3.4. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике	**Содержание**	15
	Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		3
ПП 04. ПМ 04. Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей		**108**
Раздел 1. Организационно подготовительный этап прохождения практики на предприятии		**6**
Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии	**Содержание**	**6**
	Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами).	
Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения		**24**
Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	**Содержание**	12
	Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием, с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей.	
Тема 2.2 Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	**Содержание**	12
	Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики.	
Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия		**75**
	Содержание	**12**

Тема 3.1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи	Ознакомление с производственными характеристиками и показателями деятельности предприятия. Изучение новых технологических средств в современных информационных системах, применяемых на предприятии. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации). Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации актуальных информационных систем. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии. Проектирование подсистем защиты. Обеспечения защиты информации от несанкционированного доступа	
Тема 3.2. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации, используемым на предприятии	**Содержание**	**12**
	Изучение основ финансов, организации денежного обращения и кредитования предприятия, приобретение навыков использования финансово-кредитного механизма с целью повышения эффективности работы предприятия и составления финансового плана. Изучение схем защиты денежных транзакций через сеть интернет. Изучение организации расчета заработной платы на предприятии, приобретение навыков проектирования трудовых процессов с учетом комплекса технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов, оценка затрат и результатов труда	
Тема 3.3. Выполнение производственных заданий.	**Содержание**	**36**
	Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.	
Тема 3.4. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике.	**Содержание**	**12**
	Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике.	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**3**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие: в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макарчук. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 217 с. - ISBN 978-5-16-109676-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1786661.

2. Никитченко, И. И. Основы web-технологий: учебное пособие / И. И. Никитченко, К. Н. Мезенцев, О. В. Зинюк. - Москва: РИО Российской таможенной академии, 2020. - 140 с. - ISBN 978-5-9590-1126-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1844612.

3. Тесля, Е. В. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие / Е. В. Тесля; предисл. Г. М. Вихревой, ГПНТБ СО РАН. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 125 с. - ISBN 978-5-4475-9898-3. - Текст: электронный. - URL:https://znanium.com/catalog/product/1873215

3.2.2. Дополнительные источники

1. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ :ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083334.

2. Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник / В.В. Степина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-19-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1460280.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	*ПК 1.1*	- применяет методы системного анализа; - интерпретирует бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 1.2	- интерпретирует бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; - разрабатывает концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; - разрабатывает прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода	
	ПК 1.3	- выполняет поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект); - осуществляет адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта; - встраивает в существующий проект готовый код	
	ПК 1.4	- создает, клонирования, развития репозиториев хранения кода; - создает ветки репозитория и управления изменениями кода; - решает конфликты версий кода	
	ПК 1.5	- выбирает и комбинирует техники тестирования информационных ресурсов; - тестирует информационный ресурс с использованием тест-планов; - применяет инструменты подготовки тестовых данных; - работает с инструментами подготовки тестовых данных; - создает отчет по результатам тестирования	
ПП.02	ПК 2.1	- соблюдает процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; - идентифицирует инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - пользуется нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; - производит настройку параметров веб-сервера;	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт,

		- устанавливает систему управления базами данных (СУБД)	полученный на практике
	ПК 2.2	- выполняет регламентные процедуры по резервированию данных; - устанавливает прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов	
	ПК 2.3	- пользуется нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; - идентифицирует права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; - регламентирует уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; - применяет регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов	
	ПК 2.4	- выясняет из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; - применяет установленные правила делового общения при общении с заказчиком; - отвечает на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; - анализирует и решает типовые запросы заказчиков; - работает с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; - координирует решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; - объясняет заказчикам пути решения возникшей проблемы	
	ПК 2.5	- выясняет из беседы с заказчиком и понимает причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; - применяет установленные правила делового общения при общении с заказчиком; - отвечает на запросы заказчика в установленные регламентом сроки; - анализирует и решает типовые запросы заказчиков; - работает с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика; - координирует решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; - объясняет заказчикам пути решения возникшей проблемы	
ПП.03	ПК 3.1	- использует технологии среды развертывания и функционирования веб-приложений	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие
	ПК 3.2	- применяет выбранные языки программирования для написания программного кода; - использует выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - использует возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса	

	ПК 3.3	- применяет выбранные языки программирования для оптимизации программного кода с использованием фреймворков и библиотек; - комбинирует различные технологии и языки для повышения эффективности работы веб-приложения	практический опыт, полученный на практике
ПП.04	ПК 4.1	- использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. - создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных в них. - получает, отправляет, пересылает сообщения и документы по электронной почте. - планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера. - просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подает заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечает выполнение работ, готовит отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами. - создает и читает блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - применяет средства управления исходными текстами программного обеспечения. - ищет информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - применяет нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации. - применяет инструментарий для разработки программного обеспечения. - применяет языки программирования для создания программного кода. - использует архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы. - выбирает и использует стороннее программное обеспечение и библиотеки для предотвращения дублирования программного кода. - учитывает способ лицензирования при выборе стороннего программного обеспечения и библиотек	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 4.2	- использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. - создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных в них. - получает, отправляет, пересылает сообщения и документы по электронной почте. - планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера.	

		- просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подает заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечает выполнение работ, готовит отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами. - создает и читает блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - применяет средства управления исходными текстами программного обеспечения. - ищет информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - применяет нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации. - применяет инструментарий для разработки программного обеспечения. - применяет языки программирования для создания программного кода. - использует архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы. - применяет методы и приемы отладки программного кода. - применяет программный инструментарий для анализа и отладки программного кода	
	ПК 4.3	- использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. - создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных в них. - получает, отправляет, пересылает сообщения и документы по электронной почте. - планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера. - просматривает запланированные работы, контролирует сроки выполнения работ, определяет назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подает заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечает выполнение работ, готовит отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами. - создает и читает блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - применяет средства управления исходными текстами программного обеспечения. - ищет информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием	

		информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - составляет схемы, спецификации, ведомости и таблицы. - составляет эксплуатационную документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей. - составляет техническую документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей	
ПП.01 – ПП.04	ОК 01	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
	ОК 02	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
	ОК 04	Демонстрация навыков межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
	ОК 05	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
	ОК 09	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ» 2

«ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ» 10

«ОП.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ» 17

«ОП.04 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ» 28

«ОП.05 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ» 37

«ОП.06 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» 47

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» 58

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 70

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 85

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 99

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 110

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 121

2025 г.

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Элементы высшей математики»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Элементы высшей математики»: формирование представлений о роли методов высшей математики в окружающем нас мире и способах его познания.

Дисциплина «ОП.01 Элементы высшей математики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1.	Применять современный математический инструментарий для решения практических задач; применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры.	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	82	58
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**92**	**58**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии		**42/30**	
Тема 1.1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	**11/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	1. Понятие матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Свойства определителей.	3	
	2. Обратная матрица. Ранг матрицы. Операции над матрицами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 1. Выполнение операций над матрицами	4	
	Практическая работа № 2. Вычисление определителей. Обратная матрица»	4	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений.	**Содержание учебного материала**	**11/8**	
	1. Основные понятия и определения. Метод Гаусса	3	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Метод обратной матрицы. Правило Крамера.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 3. Решение систем линейных уравнений.	4	
	Практическое занятие № 4. Применение различных методов решения линейных уравнений	4	
Тема 1.3. Комплексные числа	**Содержание учебного материала**	**7/4**	
	1. Понятие комплексного числа. Формы представления комплексных чисел	3	ОК 01 ОК 02

	2. Действия с комплексными числами.		ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 5. Действия с комплексными числами	4	
Тема 1.4. Элементы аналитической геометрии	**Содержание учебного материала**	**13/10**	
	1. Векторы на плоскости и в пространстве. Операции над векторами. Понятие базиса. Линейная зависимость векторов.	3	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Матрица линейного оператора. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора.		
	3. Уравнения линий. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.		
	4. Прямая и плоскость в пространстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие № 6. Выполнение действий с векторами.	3	
	Практическое занятие № 7. Задание и определение параметров прямых на плоскости и в пространстве	3	
	Практическое занятие № 8. Задание определение параметров кривых второго порядка на плоскости.	4	
Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления		**38/28**	
Тема 2.1. Пределы и непрерывность	**Содержание учебного материала**	**10/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	1. Числовые функции. Предел числовой последовательности	2	
	2. Основные теоремы о пределах функций. Непрерывность функций		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 9. «Теория пределов»	4	
	Практическое занятие №. 10. Вычисление пределов функций	4	
	Содержание учебного материала	**11/8**	ОК 01

Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	1. Понятие производной. Таблица производных. Основные правила дифференцирования.	3	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Основные теоремы дифференциального исчисления. Исследование функций с помощью производных.		
	3. Дифференциал и его приложения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 11. Вычисление производных.	4	
	Практическое занятие № 12. Исследование функций с помощью производных.	4	
Тема 2.3. Дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	Виды дифференциальных уравнений первого порядка. Методы решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 13. Решение дифференциальных уравнений	4	
Тема 2.4. Интегральное исчисление функций одной переменной	**Содержание учебного материала**	**11/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	1. Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования	3	
	2. Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 14. Вычисление определенных интегралов	4	
	Практическое занятие № 15. Решение практических задач с применением свойств интегралов	4	
Самостоятельная работа		**4**	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего		**92/58**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П., Элементы высшей математики: учебник для студ. СПО / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. -3-е изд., стер.-Москва: Изд. Центр «Академия» , 2021-400 с. - ISBN 978-5-7695-5771-2 - Текст: непосредственный.

ЭБС

1. Бардушкин В.В.. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование).— ISBN 978-5-906923-05-9 - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog.product/1235904 (дата обращения 29.06.2021).— Режим доступа: по подписке.

2. Бардушкин В.В.. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-906923-05-9 - Текст: электронный. - URL: http://znanium.com/catalog.product/1178146 (дата обращения 29.06.2021).— Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: аналитической геометрии основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел.	Демонстрирует знания аналитической геометрии основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет применять современный математический инструментарий для решения практических задач; применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры.	Демонстрирует умения применять современный математический инструментарий для решения практических задач; применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Приложение 2.2
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики»: формирование представлений об основных понятиях и методах дискретной математики.

Дисциплина «ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3. ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формул алгебры высказываний. Методов минимизации алгебраических преобразований. Основ языка и алгебры предикатов. Основных принципов теории множеств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	71	50
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	-
Всего	**72**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы математической логики		**29/20**	
Тема 1.1. Алгебра высказываний	**Содержание учебного материала**	**11/8**	
	1. Понятие высказывания. Основные логические операции	3	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения		
	3. Законы логики. Равносильные преобразования		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 1. Построение таблиц истинности, преобразование логических функций	4	
	Практическое занятие № 2. Доказательство теорем алгебры логики	4	
Тема 1.2. Булевы функции	**Содержание учебного материала**	**18/12**	
	1. Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Операция двоичного сложения и её свойства. Полином Жегалкина		
	3. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста		
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 3. Построение совершенных и нормальных форм функций по таблицам истинности	4	
	Практическое занятие № 4. Составление МКНФ и МДНФ функций	4	
	Практическое занятие № 5. Минимизация сложных логических функций по картам Карно	4	
Раздел 2. Элементы теории множеств		**14/8**	
Тема 2.1. Основы теории множеств	**Содержание учебного материала**	**14/8**	
	1. Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств		
	3. Отношения. Бинарные отношения и их свойства		
	4. Теория отображений		
	5. Алгебра подстановок		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 6. Решение задач и уравнений с множествами.	4	

	Практическое занятие № 7. Сравнение множеств	4	
Раздел 3. Логика предикатов		**14/12**	
Тема 3.1. Теория пределов.	**Содержание учебного материала**	**14/12**	
	1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции		
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 8. Логика предикатов. Исчисления предикатов	4	
	Практическое занятие № 9. Нахождение области определения и истинности предиката	4	
	Практическое занятие № 10. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	4	
Раздел 4. Элементы теории графов		**14/10**	
Тема 4.1. Основы теории графов	**Содержание учебного материала**	**14/10**	
	1. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа		
	3. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья		
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 11. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов	4	
	Практическое занятие № 12. Построение графов.	2	
	Практическое занятие № 13. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**1**	
Всего		**72/50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Ганичева, А. В. Дискретная математика / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46190-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/327338

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.	Демонстрирует знания Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Наблюдение выполнения индивидуальных заданий.
Умения: Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Демонстрирует умения применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	

Приложение 2.3
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования»: формирование понимания принципов программирования и основных конструкций языков программирования, базовых навыков программирования и алгоритмического мышления.

Дисциплина «ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1.	Разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; определять сложность алгоритмов; реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования; понятие системы программирования; основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	знать: - дополнительные этапы разработки программного обеспечения - дополнительные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования уметь: - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля - использовать инструментальные средства		38	По запросу работодателя за счет часов вариативной части дополнительного цикла для расширения перечня осваиваемых умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда

	на этапе отладки программного продукта.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	120	72
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**128**	**72**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы алгоритмизации		**26/16**	
Тема 1.1. Понятие алгоритма и его свойства	**Содержание учебного материала**	**8/4**	
	1. Понятие алгоритма. Свойства и виды алгоритмов	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Способы описания алгоритмов: псевдокоды. Блок-схема: основные элементы, правила составления. Стандарты графического оформления алгоритмов.		
	3. Базовые алгоритмические конструкции: линейная, разветвляющаяся, циклическая. Критерии «хорошего» алгоритма.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1. Составление и оформление блок-схем простых алгоритмов.	4	
Тема 1.2. Методы разработки алгоритмов	**Содержание учебного материала**	**18/12**	
	1. Основные методы и этапы проектирования алгоритмов: постановка задачи, математическое описание – математическая модель. Нисходящее, модульное и восходящее проектирование.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Эффективность и сложность алгоритма, их практическая значимость.		
	3. Алгоритмы поиска. Алгоритмы сортировки. Вложенные циклы. Вспомогательные алгоритмы.		
	4. Различные комбинации алгоритмических конструкций. Тестовые данные. Алгоритм Евклида. Алгоритмы решения нелинейных и линейных уравнений. Декомпозиция алгоритма.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие № 2. Проектирование и оформление алгоритмов сортировки.	4	

	Практическое занятие № 3. Проектирование и оформление алгоритмов поиска	4	
	Практическое занятие № 4. Проектирование и оформление сложных алгоритмов	4	
Раздел 2. Основы программирования		**41/33**	
Тема 2.1. Базовые понятия программирования	**Содержание учебного материала**	**10/8**	
	1. Классификация и генеалогия актуальных языков программирования. Понятие системы программирования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Основные элементы языка. Структура типовой программы. Особенности актуальных сред программирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторное занятие № 1. Изучение инструментария среды программирования	4	
	Лабораторное занятие № 2. Подготовка структуры программы в среде программирования	4	
Тема 2.2. Программная реализация алгоритмов	**Содержание учебного материала**	**31/25**	
	1. Методы реализации типовых алгоритмов. Переменные: определение, правила именования. Типы данных: значимые и ссылочные. Объявление и инициализация переменных. Область действия и время существования переменных. Константы: определение, виды и правила записи в программе.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Операторы и операции. Понятие выражения. Математические операторы. Старшинство операторов. Математические функции (класс Math). Ввод – вывод данных. Операторы присваивания.		
	3. Операторы отношения. Проверка простых и сложных условий. Вложенные условные операторы. Оператор выбора. Операторы перехода.		
	4. Операторы цикла. Стандартные операции при работе с циклическими алгоритмами. Принудительный выход из цикла.		
	5. Массивы: определение, виды. Объявление одномерного массива. Варианты инициализации. Ввод и вывод одномерных массивов. Стандартные операции для работы с массивами. Обработка одномерных и двумерных массивов.		

	6. Управляющие структуры. Понятие потока. Механизм буферизации. Классы памяти. Доступ к файлам.		
	7. Понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм. Библиотеки среды разработки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**25**	
	Лабораторное занятие № 3. Реализация простых циклических алгоритмов.	5	
	Лабораторное занятие № 4. Реализация алгоритмов обработки одномерных массивов.	5	
	Лабораторное занятие № 5. Реализация алгоритмов обработки двумерных массивов.	5	
	Лабораторное занятие № 6. Реализация алгоритмов обработки текстовых данных.	5	
	Лабораторное занятие № 7. Реализация сложных алгоритмов поиска и ввода-вывода.	5	
Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования		**31/23**	
Тема 3.1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования	**Содержание учебного материала**	**12/8**	
	1. Понятие класса и объекта. Характеристики объекта: поля, свойства, методы, события. Основные принципы объектно-ориентированного программирования: наследование, полиморфизм, инкапсуляция.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Общая форма определения класса.		
	3. Метод: понятие, правила записи. Правило триединого соответствия параметров и аргументов: по количеству, типам и по порядку следования.		
	4. Инкапсуляция как управление доступом к данным. Свойства класса: понятие, виды, правила записи. Наследование и полиморфизм.		
	5. Иерархия классов: понятие, преимущества.		
	6. Интерфейсы: назначение, правила написания.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторное занятие № 8. Создание простейших классов.	4	
	Лабораторное занятие № 9. Создание классов, иерархически связанных между собой	4	
	Содержание учебного материала	**19/15**	

Тема 3.2. Реализация методов объектно-ориентированного программирования	1. Модификаторы доступа к элементам класса. Переменные ссылочного типа и присваивание. Побочные эффекты множественных ссылок.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Методы классов. Вызов метода. Передача параметров по значению. Создание методов, возвращающих значения. Способы размещения методов. Конструкторы.		
	3. Синтаксис наследования. Скрытие и перекрытие методов.		
	4. Способы реализации интерфейсов. Работа с объектами через интерфейсы.		
	5. Обработка события: автоматическое создание обработчиков.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**15**	
	Лабораторное занятие № 10. Создание классов для обработки массива данных.	5	
	Лабораторное занятие № 11. Создание классов для вычисления математических выражений	5	
	Лабораторное занятие № 12. Разработка проектов с обработкой событий	5	
Курсовая работа		**20**	
Самостоятельная работа		**2**	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего		**128/72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150328

2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке Microsoft Visual Basic : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 594 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014442-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864235

3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17498-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533200

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования; понятие системы программирования; основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти;	Разработан и оформлен алгоритм для решения поставленной задачи и выполнена оценка его сложности; предложенный алгоритм реализован в среде программирования на одном из актуальных языков программирования; код разработанной программы отлажен, оформлен в соответствии со стандартами кодирования и соответствует алгоритму (результат выполнения соответствует эталонному).	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования		
Умеет: разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; определять сложность алгоритмов; реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы		

Приложение 2.4
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Основы проектирования баз данных»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Основы проектирования баз данных»: формирование представлений об использовании инструментальных средств создания баз данных и информационных систем, определения подходящей модели данных, организации эффективной структуры хранения данных, организации запросов к хранимым данным и других вопросов, от которых зависит эффективность использования разрабатываемых информационность систем.

Дисциплина «ОП.04 Основы проектирования баз данных» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1	интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; устанавливать систему управления базами данных (СУБД); использовать средства системы управления базами данных; выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.	основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; особенностей систем управления базами данных; общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки

Учебные занятия	74	40
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**76**	**40**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы проектирования баз данных			
Тема 1.1. Основные понятия теории проектирования баз данных	**Содержание учебного материала**	**26/10**	
	1. Взаимосвязь понятий «данные», «информация», «база данных», «информационная система»	16	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных		
	3. Архитектура баз данных		
	4. Понятие СУБД, структура и виды СУБД.		
	5. Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование. Обзор графических нотаций		
	6. Нормализация данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие № 1. Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование	10	
	Практическое занятие № 2. Нормализация данных		
	Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)		
Тема 1.2. Подходы к реализации реляционных баз данных. Язык запросов SQL	**Содержание учебного материала**	**48/30**	
	1. Структура языка SQL.	18	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Синтаксис операторов определения данных. Создание, модификация и удаление объектов баз данных.		
	3. Синтаксис операторов манипулирования данными. Вставка, удаление, модификация, выборка данных		
	4. Организация запросов на выборку данных в SQL. Условия, Сортировка данных. Функции для работы со строками, датой и временем. Агрегатные функции и группировка данных в SQL		

	5. Многотабличные и вложенные запросы. Представления. Триггеры и хранимые процедуры		
	6. Синтаксис операторов управления доступом. Управление транзакциями		
	7. Резервное копирование и восстановление данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	
	Практическое занятие № 4. Установка и настройка СУБД	30	
	Практическое занятие № 5. Создание, модификация и удаление объектов баз данных		
	Практическое занятие № 6. Манипулирования данными. Вставка, удаление, модификация данных.		
	Практическое занятие № 7. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, функции работы со строками		
	Практическое занятие № 8. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем		
	Практическое занятие № 9. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции, группировка данных		
	Практическое занятие № 10. Манипулирования данными. Многотабличные запросы.		
	Практическое занятие № 11. Манипулирования данными. Вложенные запросы		
	Практическое занятие № 12. Представления		
	Практическое занятие 13. Хранимые процедуры и триггеры		
	Практическое занятие 14. Управление доступом к данным		
	Практическое занятие 15. Резервное копирование и восстановление данных		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**76/40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495981

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает – основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; – программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; – особенностей систем управления базами данных; – общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов;	– при проектировании базы данных отражает особенности выбранной модели данных, соблюдает все требования данной модели – различает и использует различные графические нотации для построения моделей баз данных – обосновывает выбор СУБД для реализации базы данных на основе ее ключевых особенностей; – знает особенности синтаксиса основных операторов (функций) языка запросов в выбранной СУБД знает назначение процессов резервного копирования и восстановления данных;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет − интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса;	– на основе анализа предметной области строит концептуальную/логическую/физическую модели баз данных в выбранной нотации; – выполняет установку и настройку СУБД; – создает, модифицирует, удаляет объекты базы данных;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

– устанавливать систему управления базами данных (СУБД); – использовать средства системы управления базами – данных; – выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.	– использует язык запросов SQL для обновления, удаления, а также извлечения сведений из баз данных; – создает резервную копию базы данных – выполняет восстановление данных из имеющейся резервной копии; осуществляет управление правами доступа к различным объектам баз данных.	

Приложение 2.5
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Компьютерные сети»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Компьютерные сети»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.05 Компьютерные сети» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1.	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	80	54
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**82**	**54**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие принципы построения компьютерных сетей		**82/54**	
Тема 1.1. Введение в компьютерные сети	**Содержание учебного материала**	**24/18**	
	Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии		
	Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA		
	Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Практическое занятие № 1 Построение схемы компьютерной сети Практическое занятие № 2 Построение одноранговой сети	18	
Тема 1.2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	**Содержание учебного материала**	**10/4**	
	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем.	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	Беспроводные среды передачи данных.		
	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты,		

	коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 3 Настройка беспроводной сети	4	
Тема 1.3. Передача данных по сети	**Содержание учебного материала**	**24/16**	
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3		
	Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие № 4 Настройка динамической адресации Практическое занятие № 5 Настройка статической адресации Практическое занятие № 6 Настройка управления коммутатором	16	
Тема 1.4. Сетевые архитектуры	**Содержание учебного материала**	**22/16**	
	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	

	Практическое занятие № 8 Монтаж кабельных сред технологий Ethernet Практическое занятие № 9 Настройка удаленного доступа к компьютеру	16	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**82/54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511092

2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531278

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);	Демонстрирует знания: организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

устанавливать и настраивать параметры протоколов	устанавливать и настраивать параметры протоколов	
Умеет: основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	Демонстрирует умения: основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	

Приложение 2.6
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Цифровая экономика»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровая экономика»: формирование у обучающихся комплексного представления о социально-экономических показателях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и факторах, влияющих на конкурентоспособность предприятия (страны, региона, отрасли) в цифровой экономике.

Дисциплина «Цифровая экономика» включена в дополнительный блок общепрофессионального цикла образовательной программы по запросу работодателя.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология

	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	16
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**58**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем ак. часов/в том числе в форме практической подготовки, ак.час.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы цифровой экономики		**8/2**	
Тема 1.1 Определение, сущность и основные элементы цифровой экономики	**Содержание:**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6
	Понятие, сущность, цели, задачи цифровой экономики. Концепция цифровой экономики. Этапы развития цифровой экономики. Определения цифровой экономики. Состояние и перспективы развития цифровой экономики. Вызовы и угрозы цифровой экономики	2	
	В том числе практических занятий:	-	
Тема 1.2 Нормативное регулирование цифровой экономики в России	**Содержание:**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6
	Общая характеристика состояния нормативного регулирования цифровой экономики в России. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» и федеральные проекты. Цели, задачи и основные направления развития цифровой экономики в РФ. Информационная инфраструктура в России для развития цифровой экономики	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1 «Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации. Роль государства в развитии цифровой экономики»	2	
Раздел 2 Технологические основы цифровой экономики. Цифровая трансформация		**18/6**	
Тема 2.1 Цифровые технологии – основа цифровой трансформации	**Содержание:**	**14/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6
	1 Понятие и виды сквозных технологий. История возникновения и развития искусственного интеллекта. Применение искусственного интеллекта в современной жизни. Перспективы развития искусственного интеллекта. Отличие искусственного интеллекта от нейросетей и машинного обучения. Технологии хранения данных – блокчейн и смарт-контракты.	6	

	Классификация и виды блокчейн. Интернет вещей (IoT): основные отрасли применения и перспективы развития. Основы IP-телефонии: базовые принципы, термины и протоколы. Сферы применения и проблемы внедрения программных роботов. Технологии виртуальной реальности: сферы применения, перспективы и риски. Понятия и подходы к определению концепции «умного» дома и «умного» города		
	В том числе практических занятий:	**6**	
	№ 2 «Цифровая трансформация – основные направления. Стандартизация информационных технологий цифровой экономики»; **№ 3** «Цифровая грамотность и освоение компетенций цифровой экономики. Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики. Большие данные для решения прикладных задач»	2 4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовка реферата на тему «Влияние цифровой трансформации на экономику»	2	
Тема 2.2 Платформенная экономика: сущность, модели, тенденции развития	**Содержание:**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6
	Исторические предпосылки развития платформенной экономики. Понятие цифровой платформы, виды и модели платформ. Цифровые экосистемы. Цифровая платформа, как основной механизм цифровой трансформации в промышленности, логистике и на транспорте. Понятие sharing-подхода, особенности формирования и применения на практике	4	
	В том числе практических занятий:	-	
Раздел 3 Отраслевая специфика цифровой экономики		**21/5**	
Тема 3.1 Отраслевые особенности цифровой трансформации	**Содержание:**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6
	Основные факторы дифференциации темпов и моделей цифровой трансформации различных отраслей. Спрос на передовые цифровые технологии в различных отраслях. Технологические решения, на которые опирается цифровая трансформация в промышленности, транспорте, строительстве, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях	4	
	В том числе практических занятий:	-	
Тема 3.2 Основные аспекты	**Содержание:**	**7/3**	
	Стратегические направления цифровой трансформации в радиоэлектронике. Принципы создания цифровых платформ и информационных систем в	4	

цифровизации радиоэлектронной отрасли отрасли	радиоэлектронике. Развитие и внедрение интеллектуальных технологий Индустрии 4.0. Тренды, стимулы и барьеры цифровизации отрасли		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6
	В том числе практических занятий:	**3**	
	№ 4 «Исследование реальных платформенных цифровых решений в различных сферах деятельности. Отраслевые платформенные решения. Программная платформа «Цифровое производство» с элементами искусственного интеллекта (создание цифровых двойников изделий, технологических процессов и всего предприятия с помощью искусственного интеллекта»	3	
Тема 3.3 Сети связи в цифровой экономике	**Содержание:**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6
	Виды сетей связи. Проводные и беспроводные сети передачи данных. Устройство сетей мобильной связи. Особенности и характеристики глобальных беспроводных сетей LPWAN	2	
	В том числе практических занятий:	**-**	
Тема 3.4 Цифровые технологии в финансовой сфере	**Содержание:**	**8/2**	
	Электронные деньги и цифровая валюта. Понятие, сущность и виды криптовалют. Механизмы инвестирования в цифровой экономике: краудфандинг, ICO, смарт-контракты. Трансформация потребительского поведения в цифровой экономике. Цифровой маркетинг и интернет-маркетинг: принципы, взаимосвязь, технологии, инструменты	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6
	В том числе практических занятий:	**2**	
	№ 5 «Практическое использование методов цифровизации для создания благоприятной регуляторной среды и развития взаимоотношений с клиентами»	2	
Раздел 4 Информационная безопасность в цифровой экономике		**7/3**	
Тема 4.1 Защита пользовательских и корпоративных данных как приоритет государства в цифровой экономике	**Содержание учебного материала:**	**7/3**	
	Федеральный проект «Информационная безопасность». Ценность данных в цифровой экономике; определение персональных, общедоступных и обезличенных данных. Защита данных, перспективы и прогнозы законодательного регулирования в управлении данными, международный опыт. Основные меры по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации. Формирование цифровой культуры. Социально-этические аспекты цифровой экономики	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 1.6
	В том числе практических занятий:	**3**	

	№ 6 «Исследование методов и подходов по информационной безопасности в цифровой экономике»; **№ 7** «Социально-этические аспекты цифровой экономики»	2 1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**58/16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей х дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Майоров, И. Г. Основы цифровой экономики : учебное пособие / И. Г. Майоров. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176557 (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л.Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509767

3. Сулейманов, М. Д. Цифровая экономика : учебник / М. Д. Сулейманов. — Сочи : РосНОУ, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-89789-149-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162182 (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519464 (дата обращения: 09.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	- знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - демонстрирует эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении тестирования и других видов текущего контроля. Рефераты. Практические работы Аудиторные занятия Практические работы

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам; - конфигурации защищаемых сетей; - алгоритмы работы тестовых программ; - средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации; - способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации	- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;	Обучающийся демонстрирует умение использовать основополагающие термины, категории, понятия в области информационных цифровых технологий; описывает структуру цифровой экономики; дает оценку рисков, связанных с разработкой новых технологий, объектов профессиональной деятельности, перечисляет меры по обеспечению их безопасности;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении тестирования и других видов текущего контроля. Рефераты. Практические работы Аудиторные занятия Практические работы

- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности; - защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов; - защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами	называет методы оценки качества и результативности труда персонала; перечисляет и характеризует актуальные проблемы современного информационного проведения технико-экономического анализа, связанные с развитием цифровых технологий	

Приложение 2.7
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.09 Веб-разработка.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	62	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**64**	**12**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	№1. Александр Невский как спаситель Руси. Работа с картой и историческими документами.	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**3/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	3	
Тема 4. Восстановление единства русского народа:	**Содержание учебного материала**	**3/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана	3	

объединение Великой и Малой Руси	Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**3/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание учебного материала**	**3/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	3	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание учебного материала**	**5/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	№2. Крымская война – «Пиррова победа Европы». Работа с исторической картой и историческими источниками.	2	
Тема 8. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**5/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	№3. Сравнительный анализ трех революций в России.	2	

Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание учебного материала**	**5/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	№4. Россия в 20-30-е годы XX в. Анализ альтернативных точек зрения.	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа, объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	4	
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**3/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	3	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**3/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления	3	

	США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	4	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**3/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	3	
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё	4	

	для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	№ 5 Реферат на тему «Слава русского оружия»	2	
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	№ 6 «Россия в деле». Работа с историческими источниками и иллюстративным материалом	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**64/12**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин» («Истории»), оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139542.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540370.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539174.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532336.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536636.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540360.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	

Приложение 2.8
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование общих компетенций, необходимых как для реализации профессиональной деятельности в современных условиях, так и для активного применения в повседневном общении.

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по **09.02.09 Веб-разработка**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	110	108
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	4
Всего	**114**	**112**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**53/51**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Содержание учебного материала**	**11/9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	2	
	В том числе практических занятий	**9**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	3	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	3	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	3	

Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание учебного материала**	**12/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения		
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	3	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	3	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	3	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	3	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание учебного материала**	**9/9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	**9**	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и	3	

	выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	3	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	3	
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Содержание учебного материала**	**9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения		
	В том числе практических занятий	**9**	
	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	3	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	3	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	3	
Тема 1.5.	**Содержание учебного материала**	**12/12**	

Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	3	
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	3	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	3	
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	3	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**9/9**	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание учебного материала**	**9/9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)		
	В том числе практических занятий	**9**	
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	3	

	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	3	
	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	3	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**12/12**	
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**Содержание учебного материала**	**12/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала		
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	3	
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «Чемпионаты России по профессиональному мастерству». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	3	
	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	3	
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	3	

Раздел 4. Профессиональное содержание[1]		**36/36**	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	**Содержание учебного материала**	**9/9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала		
	В том числе практических занятий	**9**	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	3	
	Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	3	
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	3	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	**Содержание учебного материала**	**9/9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).		
	В том числе практических занятий	**9**	
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	3	
	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	3	

[1] Профессиональное содержание раздела 4 определяется разработчиками программы по профессии или специальности

	Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	3	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**Содержание учебного материала**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». Неличные формы глагола (Gerund).		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации по технике безопасности и охране труда по специальности. Ответы на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2	
	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Содержание учебного материала**	**6/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по	2	

	содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым 2ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.		
	Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**4**	
Всего		**114/112**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин («Иностранный язык»), оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/471736

3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/

4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: https://urait.ru/bcode/533005

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/339809

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/298541

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural
relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: https://engv.ru/category/grammar/

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

	языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Приложение 2.9
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование знаний о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Учебная дисциплина «СГ 03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.09 Веб-разработка.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**68**	**48**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**18/14**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**	**16/14**	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	
	В том числе практических занятий	**14**	

	1. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС 2. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны 3. Использование средств пожаротушения. 4. Изучение и отработка моделей поведения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 5. Правила поведения населения и действия сил и средств ГО в условиях военного времени и в зонах радиоактивного, химического и биологического заражения. 6. Практическое выполнение нормативов по использованию средств индивидуальной защиты. 7. Обеспечение безопасности населения при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте и в случае захвата в заложники.	14	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**48/34**	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		**48/34**	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Виды и рода Вооруженных Сил РФ. 2. Изучение основных видов вооружения, военной техники Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**12/10**	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы	2	

	по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	**10**	
	1. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности 2. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом. 3. Решение ситуационных задач по теме «Прохождение воинской службы по призыву и по контракту». 4. Воинские звания военнослужащих. 5. Решение ситуационных задач по теме «Военнослужащие и взаимоотношения между ними». 6. Внутренний порядок в воинской части и распределение времени согласно распорядку дня. 7. Состав суточного наряда части и подразделения, их задачи.	10	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	**Содержание учебного материала**	**8/6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Строевая и физическая подготовка 2. Строевая стойка и повороты на месте. 3. Движение строевым шагом. 4. Повороты в движении. 5. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. 6. Выход из строя и постановка в строй. Подход к начальнику и отход от него.	6	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	**Содержание учебного материала**	**16/14**	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата	2	

	Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты		
	В том числе практических занятий	**14**	
	1. Отработка начальных навыков обращения с оружием 2. Неполная разборка и сборка после неполной разборки АК-74. 3. Сдача нормативов по неполной разборке и сборке после неполной разборки АК-74. 4. Снаряжение магазина от АК-74 патронами. 5. Сдача норматива по снаряжению магазина АК-74 патронами. 6. Стрельба из пневматического оружия в стрелковом тире. 7. Устройство и тактико-технические характеристики гранат.	14	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание учебного материала**	**1/0**	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	1	
Тема 2.6. Основы военной топографии	**Содержание учебного материала**	**1/0**	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	1	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	**Содержание учебного материала**	**1/0**	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	1	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	**Содержание учебного материала**	**3/2**	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	1	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	

Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		**48/34**	
Тема 2.1. **Общие правила оказания первой помощи**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	5	
	В том числе практических занятий	**28**	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца) Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	28	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание учебного материала**	**7/2**	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	5	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	4	

	В том числе практических занятий	**4**	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2	
	Оценка физического состояния	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		**68/48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарного цикла («Безопасность жизнедеятельности»), оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: https://book.ru/book/945216. — Текст : электронный.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137705.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542696.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538524.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513805.

8.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: http://www.mchs.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки;	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.10
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «СГ.04. Физическая культура»: формирование у студентов понимания значимости физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.09 Веб-разработка.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	110	108
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов в 2, 4 семестрах	4	4
Всего	**114**	**112**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**2/0**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
	В том числе практических занятий	-	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**24/24**	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание учебного материала**	**3/3**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание учебного материала**	**3/3**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
Тема 2.3.	**Содержание учебного материала:**	**3/3**	
	В том числе практических занятий	3	

Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		ОК 04 ОК 08
Тема 2.4. **Совершенствование техники прыжка в высоту**	**Содержание учебного материала:**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение прыжков в высоту способом «перешагивание».		
Тема 2.5. **Совершенствование техники метания мяча и гранаты.**	**Содержание учебного материала:**	**3/3**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие. Выполнение приемов метания мяча и гранаты.		
Тема 2.6. **Эстафетный бег 4х100. Челночный бег**	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега		
Тема 2.7. **Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках**	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
Раздел 3. Волейбол		**24/24**	
Тема 3.1. **Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)**	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
Тема 3.2. **Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП**	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.3.	**Содержание учебного материала**	**3/3**	

Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**В том числе практических занятий**	3	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
Тема 3.4. **Верхняя прямая подача. ОФП**	**Содержание учебного материала**	**3/3**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		
Тема 3.5. **Тактика игры в защите и нападении**	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
Тема 3.6. **Основы методики судейства**	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе		
Тема 3.7. **Контроль выполнения тестов по волейболу**	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	1	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
Раздел 4. Баскетбол		**20/20**	
Тема 4.1. **Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП**	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
Тема 4.2. **Передачи мяча. ОФП**	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
Тема 4.3.	**Содержание учебного материала**	**4/4**	

Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**В том числе практических занятий**	4	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 4.4. **Техника штрафных бросков. ОФП**	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
Тема 4.5. **Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам**	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
Тема 4.6. **Практика судейства в баскетболе**	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	1	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	1	
Раздел 5. Бадминтон		**7/7**	ОК 04 ОК 08
Тема 5.1. **Игровая стойка, основные удары в бадминтоне**	**Содержание учебного материала**	**1/1**	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 5.2. **Подачи**	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Отработка подач		
Тема 5.3. **Нападающий удар**	**Содержание учебного материала:**	**1/1**	ОК 04
	В том числе практических занятий	1	

	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		ОК 08
Тема 5.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	1	
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева	1	
	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	1	
Раздел 6. Настольный теннис		**7/7**	ОК 04 ОК 08
Тема 6.1. Настольный теннис	**Содержание учебного материала**	**7/7**	
	В том числе практических занятий	**7**	
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки.	1	
	Практическое занятие. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче.	2	
	Практическое занятие. Прием мяча, накат, подрезка.	2	
	Практическое занятие. Учебная игра	2	
Раздел 7. Лыжная подготовка[2]		**16/16**	ОК 04 ОК 08
Тема 7.1. Лыжная подготовка	**Содержание учебного материала**	**16/16**	
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке. Первая помощь при травмах и обморожениях	1	
	Практическое занятие. Попеременный двушажный ход.	2	
	Практическое занятие. Одновременный бесшажный ход.	2	
	Практическое занятие. Коньковый ход. Развитие выносливости.	2	
	Практическое занятие. Одновременный двухшажный ход.	2	
	Практическое занятие. Передвижения по пересеченной местности.	2	
	Практическое занятие. Спуски и подъемы	2	
	Практическое занятие. Прохождение дистанции 5 км, 10 км	3	

[2] При отсутствии должных условий (малоснежные регионы и др.) допускается перераспределение часов между иными разделами программы

Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**10/10**	
Тема 8.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание учебного материала**		ОК 04 ОК 08
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.		
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	2	
	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов в 2 и 4 семестрах		**4**	
Всего:		**114/112**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, открытый спортивный стадион, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Тескт: непосредственный

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544814

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542058

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни;	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения

условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Приложение 2.12
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 Основы бережливого производства»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности Учебная дисциплина «СГ.05. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 07 *(ОК 01, ОК 03, ОК 04)*	Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	Знать: - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	33	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	-
Всего	**34**	**30**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА		**34/30**	**ОК 07**
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**16/14**	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**7/6**	ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")*3*	1	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическая работа № 1**.** Составление глоссария по теме	2	
	Практическое занятие № 2. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
	Практическая работа № 3. Кейс «Анализ потерь в производственном процессе»	2	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание учебного материала**	**5/4**	ОК 07 *(ОК 03)*
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	1	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 4. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	

[3] Примеры внедрения бережливого производства рассматриваются выборочно на усмотрение образовательной организации

	Практическое занятие № 5. Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	2	
Тема 1.3 Методы решения проблем	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 07 *(ОК 01)*
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 6. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
	Практическое занятие № 7. Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)4	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**17/16**	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**5/4**	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	1	ОК 07
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 8. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
	Практическое занятие № 9. Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта5	2	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 07 *(ОК 03)*

[4] Выбор инструментов построения причинно-следственной диаграммы осуществляется на усмотрение образовательной организации

[5] Выбор изучения инструментов БП осуществляется на усмотрение образовательной организации

Внедрение методов бережливого производства	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 10. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
	Практическое занятие № 11. Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.	2	
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	**Содержание учебного материала**	**8/8**	ОК 07 *(ОК 04)*
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 12. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	
	Практическое занятие № 13. Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	2	
Защита проектов	Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике	**4**	
Промежуточная аттестация		1	
Всего:		**34/30**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарного цикла, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517345
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364793
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Верщинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/
4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: https://book.ru/book/938341
5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139518.html
6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519424
7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544921

8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132255

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Приложение 2.11
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины .....

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «СГ.06. Основы финансовой грамотности» является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «СГ.06. Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы по специальности **09.02.09 Веб-разработка**.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК 03 Планировать и	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности,	- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции**
1	***2***	***3***	***4***
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		**1/0**	ОК 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**6/2**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	***Основное содержание учебного материала***	**3/1**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	2	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека	1	
	Издержки проведения платежей разного вида		
	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)		
	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 1.2. Покупки и цены	***Основное содержание учебного материала***	**1/0**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и	1	

	других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки		
	В том числе практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Безопасное использование денег	***Основное содержание учебного материала***	**1/1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Выбор надежного интернет-магазина	1	
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**7/2**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	***Основное содержание учебного материала***	**2/1**	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов	1	
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.2. Личные сбережения	***Основное содержание учебного материала***	**3/1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	

	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг	1	
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада		
	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.3. Кредиты и займы	***Основное содержание учебного материала***	**2/0**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	2	
	В том числе практических занятий	**-**	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	***Основное содержание учебного материала***	**1/0**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	1	
	В том числе практических занятий	**-**	
Раздел 3. Риск и доходность		**9/3**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
Тема 3.1. Инвестирование	***Основное содержание учебного материала***	**3/1**	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	2	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Стратегия инвестирования	1	
	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля		
	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 3.2. Страхование	***Основное содержание учебного материала***	**1/0**	

	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий	-	
Тема 3.3. Предпринимательство	***Основное содержание учебного материала***	**5/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	3	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**2**	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий	2	
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		
	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Раздел 4. Финансовая среда		**9/3**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	***Основное содержание учебного материала***	**5/2**	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	3	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**2**	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода	2	
	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП		
	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	***Основное содержание учебного материала***	**4/1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров.	3	

	Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере	1	
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере		
	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)		
Самостоятельная работа Подготовка мини проекта		**2**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Итого		**36/10**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарного цикла, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бусыгин А.С. Предпринимательство. Основной курс. – М.: ИНФРА-М, 2022.
2. Гарнов А.П., Основы финансовой грамотности: учебное пособие / А.П. Гарнов. — Москва: Русайнс, 2022. — 192 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.
2. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
3. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.
4. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
5. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
6. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.
7. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
8. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.
9. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.
10. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».

3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	Устный опрос; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач,	

профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в	

	команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	

- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

Приложение 3
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты Социально-гуманитарных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	**СГ.01 СГ.02 СГ.05**
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	на усмотрение ОО	

7	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
8	Комплект электроизмерительного оборудования (амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, источник постоянного и переменного тока, комплект проводов).	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
9	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	**СГ.02**

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	**ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.08 ПМ.01 ПМ.02 ПМн.03 ПМ.04**
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	**СГ.03**
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4.	общевойсковой защитный комплект	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	войсковые индивидуальные аптечки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8.	медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	грелка	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10.	жгут кровоостанавливающий	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11.	индивидуальный перевязочный пакет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12.	шприц-тюбик одноразового пользования	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13.	носилки санитарные	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14.	макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
15.	макет убежища в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
16.	массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
17.	макеты мин и гранат	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
18.	тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
19.	медицинская кушетка	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
20.	медицинская ширма	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
21.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
22.	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
23.	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
24.	видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное	на усмотрение ОО	
25.	нормативно-правовые документы	УМК	основное	на усмотрение ОО	
26.	наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	Рабочее место преподавателя/тьютора	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	МФУ	Оборудование	основное	принтер, сканер, копир	
4.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5.	Экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	Мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	Комплект методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение лабораторий, Мастерских/зон по видам работ

Мастерские/зоны по видам работ «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	**ПМ.01 ПМ.02 ПМн.03 ПМ.04**
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Аппаратные и/или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6	Лабораторные стенды или комбинированные устройства с наборами компонентов для	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

	изучения: электрической цепи и её элементов, электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях постоянного и переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов				
7	Лабораторные стенды или платформы для изучения различных аналоговых и цифровых схем	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
9	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Демонстрационные материалы по электротехники и электронной техники	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Офисный стол из токонепроводящего материала	Мебель	специализированное	регулируемые по высоте	**ПМ.01 ПМ.02 ПМн.03**
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	

6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	**СГ.04**
2.	Шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	Спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	Открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Читальный зал/Библиотека/Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	

[1] Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете

2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
3	Стол библиотекаря с ящиками	Мебель	основное	на усмотрение ОО	**СГ.01 СГ.02 СГ.03 СГ.05 СГ.06 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ПМ.01 ПМ.02 ПМн.03 ПМ.04**
4	Кресло библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5	Стеллажи библиотечные	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
6	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Стул/кресло для актового зала	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
8	Трибуна	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
9	Системы хранения светового и акустического оборудования	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
10	Вокальный микрофон	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11	Кондиционер	ТС	основное	на усмотрение ОО	
12	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13	Проектор для актового зала	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14	Экран большого размера	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	Пакеты приложений для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных и графическими изображениями (или их аналоги)	СГ.01 «История России» СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» СГ.05 «Основы финансовой грамотности» СГ.06 Основы бережливого производства ОП.01 Элементы высшей математики ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования ОП.04 Основы проектирования баз данных ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов
2.	Интернет-браузеры	

		ПП.02 Производственная практика ПМн.03 Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору) ПМ.04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей
3.	Текстовый редактор с подсветкой синтаксиса кода.	ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования ОП.04 Основы проектирования баз данных ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов ПП.02 Производственная практика ПМн.03 Разработка веб приложения на стороне сервера (по выбору) ПМ.04 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей
4.	Система управления базой данных	
5.	Система виртуализации	
6.	Веб-сервер с функцией интерпретации и/или исполнения программного кода	
7.	Инструменты загрузки файлов на сервер	
8.	Инструменты коллективной работы с исходным кодом	
9.	Инструменты тестирования кода и сервисов	
10.	Графический растровый и векторный редакторы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП по специальности
09.02.09 Веб-разработка

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 3

Требования к проведению демонстрационного экзамена.....4
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....6
Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....9
Перечень тем для дипломного проекта (работы) по специальности 09.02.09 Веб-дизайн ...11

Общие положения

Примерная программа государственной итоговой аттестации (далее – примерная программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.09 Веб-разработка разработана в соответствии с:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,

- ФГОС СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.09 Веб-разработка соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.09 Веб-разработка присваивается квалификация: Разработчик веб-приложений.

Программа ГИА является частью ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 1. Проектирование и разработка информационных ресурсов	ПМ 01. Проектирование и разработка информационных ресурсов
ВД 2. Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	ПМ 02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов
ВД 3 Разработка веб-приложения на стороне сервера (по выбору)	ПМн.03 Разработка веб-приложения на стороне сервера
По запросу отрасли (при наличии)	
ВД 4 Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	ПМ 04. Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Проектирование и разработка информационных ресурсов	ПК 1.1 Проектировать информационные ресурсы
	ПК 1.2 Разрабатывать интерфейсы пользователя
	ПК 1.3 Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру
	ПК 1.4 Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки
	ПК 1.5 Выполнять процедуры тестирования программного кода
Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку
	ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов
	ПК 2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.
	ПК 2.4 Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений
	ПК 2.5 Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием
Разработка веб-приложения на стороне сервера (по выбору)	ПК 3.1 Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов.
	ПК 3.2 Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.
	ПК 3.3 Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением.
Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей	ПК 4.1 Разрабатывать программный кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке
	ПК 4.2 Производить отладку программного кода для устройств промышленного интернета вещей
	ПК 4.3 Выполнять разработку комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.09 Веб-разработка, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов. С материалами можно ознакомиться по ссылке https://bom.firpo.ru/Public/5313.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Для всех видов аттестации и уровней демонстрационных экзаменов рекомендуется

использовать шкалу перевода **«0–50–65–90–100»**. Данная шкала предусматривает следующее соотношение между баллами ДЭ и отметками по пятибалльной системе оценивания

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-49,99 %	50,00-64,99 %	65,00-89,99 %	90,00-100 %

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Общие положения.

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Структура и содержание дипломной работы (проекта).

- Титульный лист.
- Задание на дипломную работу.
- Содержание.
- Введение.
- Основная часть, включающая теоретический и практический разделы.
- Заключение.
- Список использованных источников.
- Приложения.

Перечень вопросов, подлежащих разработке, определяется темой конкретной дипломной работой (проектом).

Порядок оценки результатов выполнения дипломной работы (проекта).

Основными критериями оценки качества дипломных работ являются:

- актуальность темы исследования, сложность ее разработки;

- логичность структуры и содержания работы, полнота раскрытия темы исследования, степень достижения поставленных целей и задач;

- полнота использования источников, отечественной и иностранной специальной литературы по рассматриваемым вопросам;

- полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования, качество проведенных расчетов;

- творческий характер анализа и обобщения фактических данных на основе современных методов и научных достижений;

- практическое значение предложений, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность реального внедрения в работу организаций;

- оформление работы в соответствии с методическими указаниями, навыки владения компьютерной техникой в процессе выполнения дипломной работы.

Оценка «5» (отлично) ставится в случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования. Выпускник логически последовательно излагает материал, базируясь на прочных теоретических знаниях по избранной теме. Стиль изложения корректен, работа оформлена грамотно, на основании стандарта. Допустима одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания излагаемого материала.

Оценка «4» (хорошо) - содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается целевая направленность. При выполнении работы аттестуемый соблюдает логическую последовательность изложения материала, но обоснования для полного раскрытия темы недостаточны. Допущены одна ошибка или два-три недочета в оформлении работы, выкладках, эскизах, чертежах;

Оценка «3» (удовлетворительно) - допущено более одной ошибки или трех недочетов, но при этом аттестуемый обладает обязательными знаниями по излагаемой работе;

Оценка «2» (неудовлетворительно) - допущены существенные ошибки, аттестуемый не обладает обязательными знаниями по излагаемой теме в полной мере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Порядок оценки защиты дипломной работы.

Результаты защиты дипломной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Дипломная работа оценивается членами Итоговой аттестационной комиссии на ее закрытом заседании в день защиты. Оценки объявляются комиссией в тот же день.

Основными критериями оценки качества дипломных работ являются:

- уровень теоретической и практической подготовки выпускника, умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам дипломной работы, глубина и правильность ответов на замечания рецензентов и вопросы членов ГЭК;
- навыки лаконичного, четкого и грамотного изложения материала;
- оформление работы, качество представленного графического материала;
- содержание отзыва и рецензии на дипломную работу.

Оценка «Отлично» выставляется за дипломную работу, которая имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ и разбор практической стороны вопроса, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеющими практическую значимость. Работа написана грамотным литературным языком, тщательно выверена, оформление соответствуют действующим государственным стандартам, сопровождается достаточным объемом табличного и графического материала, имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, дает четкие и аргументированные ответы на вопросы, заданные членами ГЭК.

Оценка «Хорошо» выставляется за дипломную работу, которая имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и разбор практической деятельности, последовательно изложен материала с соответствующими выводами, однако анализ источников неполный, выводы недостаточно аргументированы, в ее структуре и содержании есть отдельные погрешности, не имеющие принципиального характера. Работа имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за дипломную работу, которая имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, однако в ней просматривается непоследовательность изложения материала, проведенное исследование содержит поверхностный анализ и недостаточный разбор материала, выводы неконкретны, рекомендации слабо аргументированы, представлены необоснованные предложения, в литературном стиле и оформлении работы имеются погрешности. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы. При ее защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за дипломную работу, которая не имеет анализа рассматриваемого вопроса, не отвечает требованиям, изложенным в методических

указаниях по выполнению дипломной работы. В работе нет выводов. В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите дипломной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

Результаты защиты дипломных работ оформляются протоколами заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Приложение 1

Перечень тем для дипломного проекта (работы)
по специальности 09.02.09 Веб-дизайн

1. Разработка и оптимизация онлайн-платформы туристического агентства для увеличения эффективности и удобства клиентов.
2. Разработка веб-ресурса для фитнес-клуба.
3. Разработка образовательной платформы с онлайн-курсами.
4. Разработка веб-ресурса для магазина продажи микрозелени.
5. Разработка информационного веб-ресурса для обучающихся на первом курсе.
6. Разработка веб-ресурса продвижения туристической индустрии в регионах Сибирского федерального округа.
7. Разработка интерактивного веб-портала приюта для животных.
8. Разработка веб-ресурса для магазина ювелирных украшений ручной работы.
9. Разработка веб-ресурса для планирования задач.
10. Разработка веб-ресурса компьютерного клуба.
11. Разработка веб-приложения афиши японских анимационных фильмов.
12. Разработка веб-ресурса для ведения учета финансов на примере АО «Тинькофф Банк».
13. Разработка веб-ресурса игровой студии.
14. Разработка веб-приложения для сервиса проката ноутбуков.
15. Разработка веб-приложения, посвященного православной психологии, для ИП.
16. Разработка интернет-магазина продажи мульчирующих и декоративных средств для ландшафтного дизайна.
17. Разработка веб-сервиса для портала подачи новых законопроектов.
18. Разработка веб-ресурса читательского клуба.
19. Разработка веб-ресурса для магазина продажи строительной краски.
20. Разработка веб-ресурса для отеля с возможностью бронирования номеров.
21. Разработка интернет-магазина продажи техники.
22. Разработка веб-ресурса для магазина продажи декоративной косметики.
23. Разработка веб-приложения для управления дополнениями компьютерной игры «Майнкрафт».
24. Разработка веб-ресурса книжного магазина.
25. Разработка веб-ресурса пиццерии
26. Разработка веб-ресурса модельного агентства
27. Разработка веб-ресурса для магазина продажи компьютерной техники и комплектующих.
28. Разработка веб-ресурса для магазина продажи кормов и аксессуаров для животных.
29. Разработка веб-ресурса для магазина продажи компьютерных игр.
30. Разработка веб-ресурса для магазина продажи портативной электроники.
31. Разработка веб-ресурса для магазина продажи головных уборов и аксессуаров.
32. Разработка веб-ресурса для магазина продажи одежды.
33. Разработка веб-ресурса литературного форума с реализацией функции обратной связи.
34. Разработка веб-приложения для ООО «Мир открыток».
35. Разработка веб-ресурса по продаже домов премиум-класса.
36. Разработка веб-приложения для подбора одежды с учетом индивидуальных потребностей.
37. Разработка веб-приложения для продажи музыкальных битов.
38. Разработка веб-приложения образовательного онлайн-тренажера «ФиSQLт-привет».

39. Разработка веб-приложения для теннисного клуба.
40. Разработка веб-ресурса для магазина продажи обуви.
41. Разработка веб-приложения для бронирования услуг студии звукозаписи.
42. Разработка веб-ресурса для магазина продажи спортивной обуви.
43. Разработка интерактивного веб-портала по изучению работы беспилотного летательного аппарата «Пионер».
44. Разработка веб-приложения для управления складом логистической компании.
45. Разработка интернет-магазина идентификационных жетонов для животных.
46. Разработка веб-приложения для учета подтверждения профессиональных навыков сотрудников логистической компании.
47. Разработка веб-приложения для подбора игровых напарников по заданным критериям.
48. Разработка веб-приложения для предоставления логистических услуг на электронных торговых площадках.
49. Разработка веб-приложения для бронирования товаров свадебного салона.
50. Разработка веб-приложения для инвентаризации оборудования корпоративной сети ГБУ «Жилищник»

Приложение 5
к ОПОП СПО по специальности
09.02.09 Веб-разработка

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.09 ВЕБ-РАЗРАБОТКА
УГПС 09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Санкт-Петербург 2025

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ....4
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся....4
1.2. Направления воспитания....4
1.3. Целевые ориентиры воспитания....5
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ....11
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО....11
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности....15
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ....41
3.1. Кадровое обеспечение....41
3.2. Нормативно-методическое обеспечение....44
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями....45
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся....46
3.5. Анализ воспитательного процесса....47
Приложение 1. Календарный план воспитательной работы....51

Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности; реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнерами; предусматривает формирование у обучающихся устойчивой системы нравственных ценностей на основе российских традиционных ценностей; формирование исторического сознания; российской культурной и гражданской идентичности.

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с:

- Конституцией Российской Федерации;
- Федеральным закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Планом мероприятий по её реализации в 2021-2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Стратегией национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);
- Основами государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.11.2023 г. № 879 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка».

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы специалистов среднего звена по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Рабочая программа воспитания включает три раздела: целевой, содержательный, организационный.

Исполнители программы воспитания: директор, заместитель директора по воспитательной работе, кураторы, мастера производственного обучения, преподаватели, педагоги-психологи, педагоги-организаторы, социальный педагог, руководитель физического воспитания, преподаватель-организатор ОБЖ, члены Студенческого совета.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Воспитательная деятельность в колледже является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Современный российский национальный воспитательный идеал – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Цель воспитания обучающихся – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Источником базовых российских ценностей является духовно-нравственная культура многонационального народа России.

Базовые российские ценности – инвариантное содержание воспитания в российском обществе, системе образования.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормами правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** – формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** – формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу

России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- **духовно-нравственное воспитание** – формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** – формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** – формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** – формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание** – формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Целевые ориентиры результатов воспитания представляют собой социально нормативные возрастные характеристики возможных достижений обучающегося на этапе завершения образования:

- сформулированы для педагогов как целевые ориентиры результатов воспитательной деятельности;
- основаны на базовых российских конституционных ценностях;
- учитывают возраст обучающихся и преемственность по уровням образования.

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Целевые ориентиры результатов воспитания выпускников колледжа (по направлениям воспитания)

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за

его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей, принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению д людьми.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания по направлению подготовки

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности *09.02.09 Веб-разработка*
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, *специальности 09.02.09 Веб-разработка* для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни *Санкт-Петербурга;*
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию;
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности *специальности 09.02.09 Веб-разработка*, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики*;*
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре *специальности 09.02.09 Веб-разработка*;
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности*;*
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности *специальности 09.02.09 Веб-разработка;*
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной *специальности 09.02.09 Веб-разработка,* всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
– обладающий опытом использования в профессиональной деятельности разработки и проектирования различных видов судов, включая морских и речных судов, подводных и надводных аппаратов с целью осуществления технического сопровождения в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта;
– обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы в рамках *специальности 09.02.09 Веб-разработка;*
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью*;*
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности *специальности 09.02.09 Веб-разработка;*
– обладающий знаниями в области техники и технологий кораблестроения и водного транспорта, умением поиска, применением систематического подхода, как в сборе данных, анализе и интерпретации;
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности*;*
Наставничество и поддержка
– понимающий и принимающий идеалы и ценности взаимодействия с наставником из среды педагогов, студентов, работодателей; уважающий труд педагогов-наставников. Демонстрирующий умения, через взаимодействие с наставником, решать конкретные жизненные, профессиональные и личностные задачи. Приобретающий новый опыт с развитыми новыми навыками и компетенциями Демонстрирующий мотивацию к профессиональной, трудовой, внеурочной, волонтерской, спортивной, творческой, проектной и иной деятельности. Преодолевающий подростковый кризис, формирующий собственные жизненные ориентиры благодаря взаимодействию с наставником. Адаптированный в новом студенческом коллективе. Демонстрирующий осознанный профессиональный выбор, способность к саморазвитию и ответственной деятельности на рынке труда и в современном мире
Формирование инклюзивной среды
– принимающий условия доступной среды в образовательном пространстве колледжа. Демонстрирующий позитивные умения студенческого взаимодействия со всеми категориями обучающихся (в том числе из категории инвалидов, лиц с ОВЗ, детей-сирот и детей,

оставшихся без попечения родителей). Социально адаптированный в образовательной среде и воспитательном пространстве колледжа. Приобретающий опыт профессионального и личностного развития в условиях инклюзивной среды колледжа (в том числе участие в профессиональных Чемпионатах «Абилимпикс», творческих конкурсах). Преодолевающий грани равных возможностей для каждого обучающегося
Студенческое самоуправление
– способный к организации студенческой общественной жизни обучающихся в соответствии с Уставом колледжа, Кодексом этики и чести студента. Проявляющий социальную ответственность, участвующий в организации и проведении мероприятий в рамках направлений деятельности первичной организации «Движение первых», волонтерской деятельности, внеклассных и спортивных мероприятиях. Проявляющий лидерские качества личности, способности к самоорганизации и дисциплине. Представляющий интересы студенчества в различных структурах управления образовательной организацией. Поддерживающий и развивающий студенческие инициативы в общественной жизни колледжа. Защищающий права обучающихся, участвующий в комиссиях по конфликтам и спорам, связанных с обучающимися. Демонстрирующий демократическую культуру, социальную ответственность и гражданскую активность
Развитие медийного пространства
– демонстрирующий включенность в медиапространство колледжа, заинтересованный в формировании положительного имиджа образовательной организации для широкой общественности. Поддерживающий цели и задачи, а также способствующий развитию студенческого Медиацентра колледжа. Показывающий готовность к изучению медиакомпетенций, самореализации в сфере Медиа. Участвующий в продвижении проектов районного, регионального и федерального значения, которые реализует колледж. Участвующий в создании положительного контента об итогах мероприятий колледжа в информационной среде через группу ВКонтакте, официальный сайт колледжа. Оказывающий информационную поддержку студенческим инициативам в сфере Медиа
Добровольческая деятельность
– демонстрирующий активный потенциал в различных видах социально-значимой деятельности. Способный к добровольческому труду на благо людей и общества. Поддерживающий цели и задачи, а также способствующий развитию студенческих волонтерских направлений в колледже. Показывающий неравнодушие к решению социально значимых проблем в социальных, экологических, гуманитарных, культурно-образовательных, просветительских и др. проектах и программах. Активно участвующий в работе добровольческих объединений образовательной организации
Музейно-краеведческая работа
– демонстрирующий гражданскую позицию патриота своей малой Родины и России; разделяющий традиции своей национальной, этнической принадлежности, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Проявляющий активную жизненную позицию, ценитель культурного наследия Санкт-Петербурга. Участвующий в музейно-патриотических акциях, музейных уроках, проектах и иных мероприятиях, формирующих активную гражданскую позицию. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам и памятникам

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад Колледжа

СПб ГБПОУ «Колледж электроники и информационных технологий» является одним из ведущих колледжей Санкт-Петербурга по подготовке специалистов для радиоэлектронной отрасли города.

На сегодняшний день образовательная организация находится в ведении Комитета по образованию города Санкт-Петербурга, готовит специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих. Образовательный процесс ориентирован на профессиональную, общекультурную и физическую подготовку студентов. Учебные программы колледжа ежегодно обновляются в соответствии с основными тенденциями развития науки и техники, требованиями образовательных стандартов.

Портфель образовательных программ колледжа:

08.00.00 Техника и технологии строительства:

1. 08.01.31. Электромонтажник электрических сетей и оборудования, срок обучения -10 месяцев, квалификация «Электромонтажник»;

09.00.00 Информатика и вычислительная техника:

2. 09.03.01. Оператор информационных систем и ресурсов, срок обучения, 10 месяцев, квалификация «Оператор информационных систем и ресурсов»;
3. 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы, срок обучения 2 года 10 мес., квалификация «Техник по компьютерным системам»;
4. 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы, срок обучения 3 года 10 мес., квалификация «Техник по компьютерным системам»;
5. 09.02.09 Веб-разработка, срок обучения 3 года 10 мес., квалификация «Системный администратор»;
6. 09.02.07. Информационные системы и программирование, срок обучения 2 года10 мес., квалификация «Программист»;
7. 09.02.07. Информационные системы и программирование, срок обучения 3 года10 мес., квалификация «Программист»;
8. 09.02.08. Интеллектуальные интегрированные систем, срок обучения2 года 10 мес., квалификация «Техник по интеллектуальным интегрированным системам»;

10.00.00 Информационная безопасность:

1. 10.02.04. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, срок обучения 3 года 10 мес., квалификация «Техник по защите информации»;

11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи:

1. 11.01.01. Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, срок обучения10 мес., квалификация «Монтажник РЭА и П; Слесарь-сборщик РЭА и П»;
2. 11.01.01. Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, срок обучения1 год,10 мес., квалификация «Монтажник РЭА и П; Слесарь-сборщик РЭА и П»;
3. 11.01.02 Радиомеханик, срок обучения 1 год 10 мес., квалификация «Радиомеханик»;
4. 11.02.07 Радиотехнические информационные системы, срок обучения 3 года 10 мес., квалификация «Радиотехник»;
5. 11.02.15. Инфокоммуникационные сети и системы связи, срок обучения 3 год10 мес., квалификация «Специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций»;
6. 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, срок обучения3 года10 мес., квалификация « Специалист по электронным приборам и устройствам»;
7. 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, срок обучения 4 года10 мес., квалификация «Специалист по электронным приборам и устройствам»;

8. 11.02.17. Разработка электронных устройств и систем, срок обучения1 года 10 мес., квалификация «Техник»;

9. 11.02.17. Разработка электронных устройств и систем, срок обучения 2 года10 мес., квалификация «Техник»;

12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии:

1. 12.02.03. Радиоэлектронные приборы и устройства, срок обучения 1 год10 мес., квалификация «Техник»;

15.00.00 Машиностроение

1. 15.01.31. Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, срок обучения 1 год10 мес., квалификация «Наладчик КИП и А, слесарь по КИП и А»;
2. 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, срок обучения 1 год 10 мес., квалификация «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»;
3. 15.02.10. Мехатроника и робототехника (по отраслям), срок обучения3 года10 мес., квалификация «Техник-мехатроник»;
4. 15.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, срок обучения 3 года 10 мес., квалификация «Старший техник»;
5. 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), срок обучения 2 года10 мес., квалификация «Техник»;
6. 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), срок обучения 3 года 10 мес., квалификация «Техник»;

25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники;

1. 25.02.08. Эксплуатация беспилотных авиационных систем, срок обучения 3 года 10 мес., квалификация «Оператор беспилотных летательных аппаратов»;

38.00.00 Экономика и управление:

14. 38.02.04. Коммерция (по отраслям, срок обучения 1 год10 мес., квалификация «Менеджер по продажам.

Основными социальными партнерами являются:

АО «ЛОМО»
АО «НИИ Гириконд» АО «НПЦ Аквамарин»
ОАО «Опытный завод Интеграл» АО «НИТИ «Авангард»
ОАО «РИМР» Российский институт мощного радиостроения
ПАО «Прибой»
ОАО «Завод Магнетон» АО НПП «Сигнал» ФГУП «ГосНИИПП»
ООО «Транспласт» ООО «Светодинамика» ООО «Тайпит-ИП»
ООО «Орбита Инжиниринг» ООО «ЦФТИ «Аналитик»
ООО «Научно-производственный центр «Топаз» ООО «Оксоний»
АО «Масса-К»
ООО «Центр речевых технологий» ООО «ПожПроектСтрой»
ООО «Ленспецпроизводство» ООО «Арматорк»
ООО «Про-Системс» АО «Завод «Энергия» ООО «Ситирон»
АО «Завод «Навигатор» АО «Вес-Сервис»
ООО «Северо-западный центр технического обслуживания» ООО «СпецХолодСервис»
ООО «Макро ЕМС» ОАО «Радиоавионика»
ООО «НПК Морсвязьавтоматика» АО «Красный дельфин»
АО «Диаконт»
ООО «Газпроект-ДКР» ООО «Алкотектор» ООО «ЧЕРГОС»
ООО «КОНТАКТ» ООО «АВТОР»

ООО «Аргус-Спектр»
ООО «Глобал Электрик Системс» ООО «Невская электронная компания» АО «Завод им. А.А. Кулакова»
ООО «Класс-Инжиниринг» ООО «ЭЛЕСТА»
ООО «Специальный Технологический Центр» АО «НПО «ПОИСК»
ООО «ТР-СОФТ» АО «ЭЛКУС»
АО «Мощная Аппаратура Радиовещания И Телевидения» АО «МАРТ» ООО «Интилед»
ОАО «Магнетон»
АО «Завод Радиотехнического Оборудования»
АО «Ордена Трудового Красного Знамени Всероссийский научно-исследовательский институт радиоаппаратуры» (АО «ВНИИРА»)
АО «НИИ «Вектор» ООО «ЭТКИС»
АО НПК «Северная заря»
ООО «Огнесервис»
ООО «АБРИС-ТЕХНОЛОДЖИ»
ООО «Нордманн» ООО «ТехноМет»
ООО «Мобильные конструкции» АО «Информационные технологии» АО «РИО»
ООО «Тактические стрелковые тренажеры» ООО «НАНОПЛК».

Социальные партнёры оказывают большую помощь в предоставлении площадки проведения итоговой аттестации, баз практик, мест для проведения стажировки преподавателей общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей и мастеров производственного обучения с применением современных инновационных технологий. Специалисты предприятий оказывают помощь в рецензировании рабочих программ по дисциплинам, профессиональным модулям и производственной практике, активно принимают участие в проведении квалификационных испытаний, конкурсов профессионального мастерства, уроков-экскурсий, конференций, семинаров, возглавляют комиссии государственной итоговой аттестации по всем специальностям, осуществляют рецензирование и консультирование курсовых и дипломных проектов.

Миссия воспитательной работы колледжа нацелена на подготовку специалистов нового типа, достойных граждан России, ориентированных на высокие нравственные ценности, свободно владеющих своей профессией, готовых к эффективной профессиональной деятельности на уровне современных стандартов и передовых технологий, способных жить и трудиться в стремительно меняющихся социально-экономических условиях.

Образовательная организация является площадкой для проведения регионального чемпионата «Профессионалы» по компетенциям:

1) Разработка решений с использованием блокчейн технологий
2) Информационная безопасность
3) Машинное обучение и большие данные
4) Цифровой электропривод
5) Веб-дизайн

Большую роль в воспитательном процессе играют ключевые мероприятия колледжа: Последний звонок», «Дни специальностей», «Посвящение в студенты», «Лучшая группа года» и др., являющиеся одним из вариантов совместной деятельности студентов и преподавателей. Важной чертой каждого ключевого дела является его коллективный характер на всех стадиях реализации: разработка, планирование, проведение, подведение итогов, анализ результатов. В проведении общих дел присутствует как соревновательность между группами, так и конструктивное межгрупповое и межвозрастное взаимодействие обучающихся, а также их

социальная активность. Открытость жизни колледжа обеспечивается освещением всех важнейших событий в интернет-пространстве: на сайте колледжа и в сообществе образовательной организации в социальной сети ВКонтакте.

Большое влияние на воспитание обучающихся оказывает внеучебная деятельность, организованная, через студенческие объединения (кружки). Так в колледже действуют кружки по разным направлениям: технической направленности (веб-дизайн, веб- разработка, программные решения для бизнеса и др.), социально-гуманитарной (театральный кружок, клуб ораторского искусства, развитие софт-скиллс) и спортивной (бодибилдинг, волейболл, баскетбол).

В колледже сформирован Совет обучающихся. Раз в месяц проводятся заседания Совета обучающихся, направленные на обсуждение предстоящих мероприятий, выявление возникших проблем у студентов, формирование сплоченности студенческого коллектива, развития у них ответственности.

Исходя из вышесказанного, определяется Миссия образовательного учреждения: подготовка квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, обладающих профессиональными компетенциями, отвечающих современным требованиям работодателей; развитие личности, способной к активной адаптации на рынке труда и успешной социализации в обществе; воспитание патриота своей Родины, принимающего социокультурные, духовно-нравственные ценности российского общества, правила и нормы поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Организация воспитательного процесса в колледже осуществляется в соответствии с Уставом и локальными актами к Уставу образовательной организации, федеральными и региональными документами о воспитании. Процесс воспитания основывается на принципах взаимодействия педагогического и студенческого коллективов, неукоснительного соблюдения прав и свобод обучающегося и его семьи, приоритета безопасности, с ориентиром на создание психологически комфортной среды, условий для мотивации к профессиональному образованию, развитию и социализации, совместной реализации воспитательных проектов и коллективных дел с ориентацией на индивидуальные особенности, предпочтения и интересы студентов.

Охват обучающихся воспитательной деятельностью составляет более 900 студентов, в состав которых входят дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, обучающиеся из категории лиц с инвалидностью и ОВЗ. Активно включена в процесс социализации детей-сирот и детей с ограниченными возможностями здоровья, осуществляется психолого-педагогическое сопровождение детей «группы риска», комплекс мероприятий профилактической и правовой направленности, осуществляется индивидуальное сопровождение «трудных» семей, оказывается материальная помощь и психолого-педагогическую поддержка.

Важнейшим фактом является формирование в обучающихся проектного метода мышления, осуществление воспитательной деятельности через реализацию совместных проектов, направленных на:

- профессиональное воспитание и личностное развитие;
- равные возможности профессионального воспитания для лиц с ОВЗ;
- социальная адаптация обучающихся из категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;
- военно-патриотическое воспитание;
- творческое развитие обучающихся;
- духовно-нравственное воспитание;
- профилактика асоциального поведения, правовое воспитание;

• экологическое воспитание;

• цифровая грамотность, безопасность в социальных сетях»;

• гражданско-патриотическое воспитание.

Структура управления воспитательным процессом в образовательной организации осуществляется на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях, под руководством директора, заместителей директора, совместно со всеми участниками образовательного процесса, родителями/законными представителями, обучающимися и социальными партнерами.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала занятий (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений;
- включение педагогами в рабочие программы по всем учебным дисциплинам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в формулировках воспитательных задач уроков, занятий, освоения учебной тематики, их реализация в обучении;
- включение педагогами в рабочие программы дисциплин, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализация приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу колледжа, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;
- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности.

№ п/п	Виды деятельности	Формы	Содержание
1.	Проектная деятельность	Урок-практикум Дуальный урок Комбинированный урок Презентация/доклад	Организация с обучающимися работы над проектами в рамках всех общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин
2.	Изучение глобальных вех истории (в том числе новейшей)	Урок исторической правды Доклад Реферат Презентация Радиопередача	Информирование и дискуссия с обучающимися по итогам изучения глобальных вех истории в рамках учебных занятий истории и обществознания
3.	Изучение жизни и деятельности великих политических деятелей, деятелей науки, культуры и спорта в рамках празднования круглых и памятных дат	Комбинированный урок Урок- практикум Доклад Реферат, Видеолекторий Мотивирующий урок воспитания	Организация с обучающимися практической работы, работы над рефератами и докладами, дискуссии после видеолектория о вкладе великих политических деятелей, деятелей науки, культуры и спорта в развитие России и мировой науки и культуры в рамках всех общеобразовательных дисциплин
4.	Информирование об истории международного Дня родного языка	Диктант Конкурс чтецов Реферат	Организация обучающихся для выполнения диктантов, рефератов, участия в конкурсах чтецов в рамках учебных занятий по русскому языку и литературе, родному языку
5.	Приобщение к Пушкинскому дню России	Конкурс чтецов Урок-практикум Доклад	Организация практической работы обучающихся, конкурса чтецов и подготовки докладов по произведениям А.С. Пушкина в рамках учебных занятий по русскому языку и литературе, родному языку
6.	Приобщение к достижениям России в рамках Дня космонавтики	Гагаринский урок	Информирование и дискуссия с обучающимися по итогам изучения истории космонавтики в России, подвига Ю. Гагарина в рамках учебных занятий по физике, астрономии, др. естественно-научным дисциплинам
7.	Рассказ о Великих полководцах России	Урок-практикум Реферат Доклад	Организация практической работы обучающихся, подготовки докладов и рефератов о великих полководцах России в рамках учебных занятий по истории и Обществознанию
8.	Изучение интернет-рисков и угроз в рамках всемирного Дня интернета	Онлайн тестирование Мотивирующий урок воспитания	Организация онлайн тестирования обучающихся по IT-технологиям и безопасности в сети Интернет в рамках учебных занятий по информатике, специальных дисциплин по профессиям

			«Информационные системы и программирование»
9.	Урок финансовой грамотности	Урок-практикум Урок-лекция	Организация лекционного урока и практических занятий по финансовой грамотности в рамках учебных занятий по экономике, математике, информатики
10.	Побуждение обучающихся к изучению предметов и дисциплин (в том числе фактов вне обязательной программы)	Интеллектуальный турнир-викторина Урок знаний Презентация Видеоролик	Организация интеллектуальных турнирных соревнований обучающихся в рамках всех общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин
11.	Мотивация обучающихся к соблюдению правила безопасного поведения, позитивного отношения к ЗОЖ	Урок здоровья Тематическая викторина по ЗОЖ Реферат Доклад Сообщение Презентация	Организация получения обучающимися знаний по ведению здорового образа жизни и его приоритетах в рамках учебных занятий по БЖ, ОБЖ, ПДД, физической культуре

Модуль «Внеаудиторная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала внеаудиторной деятельности осуществляется в рамках:

– занятия профессиональной направленности;

– кружковые занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;

– участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;

– тематические мероприятия воспитательной направленности по изучаемым учебным и профессиональным предметам, курсам, модулям, организуемые педагогами, в том числе совместно с социальными партнёрами ПОО;

– экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке;

– участие студентов и педагогов во всероссийских акциях, посвященных значимым событиям в России, мире.

№ п/п	Виды деятельности	Формы	Содержание
1.	Внеурочные занятия «Разговоры о важном»	Эвристическая беседа Дискуссия Интерактивная игра Видеолекторий Встреча с интересными людьми	Еженедельная реализация занятий с использованием тематики и презентационных материалов Института стратегии развития образования России

		Анкета обратной связи	
2.	Проектная деятельность	Конкурс индивидуальных проектов	Выполнение обучающимися проектов по общеобразовательным предметам, публичная защита лучших проектов
3.	Предметные недели по общеобразовательным дисциплинам	Деловая игра Олимпиада Викторина Конкурс Турнир Доклад Презентация Сочинение	Внеаудиторная организация обучающихся в различных формах деятельности по предметным неделям, оформление предметно-пространственной среды техникума результатами труда по предметным неделям
4.	Недели профессии/специальности	Конкурс профессионального мастерства Турнир Викторина Презентация	Проведение конкурсов профессионального мастерства (с приглашением работодателей), турниров, викторин, презентаций по специальностям
5.	День труда, выдающиеся люди труда и трудовые династии	Экскурсия на базовое предприятие партнера/работодателя	Реализация экскурсионной программы для студентов совместно с работодателями, рассказ о выдающихся людях труда, трудовых династиях
6.	Неделя правовых знаний	Круглый стол Урок- практикум	Проведение с обучающимися тематического круглого стола/практической работы с участием преподавателей права, специалистов по праву
7.	Дни профессионально го развития	Встреча с работодателями Экскурсия на базовые предприятия	Организация ежеквартальных Дней профессионального развития студентов совместно с работодателями и центром занятости Красносельского района
8.	Изучение российской патриотической символики (герб, флаг, гимн)	Тематическая викторина Урок- практикум Классный час	Организация с обучающимися тематических викторин на базе библиотеки и читального зала, проведение бесед на классных часах, практических заданий на внеурочных занятиях
9.	День государственного флага России	Торжественная линейка Студенческий флешмоб	Проведение с обучающимися торжественной линейки с поднятием флага РФ под гимн России/студенческого флешмоба
10.	Уроки мужества, посвященные памятным датам российской истории, дням воинской славы	Единый урок Митинг Патриотическая акция	Проведение Единого урока с использованием презентационных материалов, видеороликов, приглашением ветеранов ВОВ и локальных войн, представителей военных и общественных

			организаций. Организация участия обучающихся в патриотических акциях и митингах
11.	Историко-краеведческая работа	Сбор краеведческого материала Музейный урок Экскурсия	Посещение экскурсий, выставок
12.	День солидарности в борьбе с терроризмом	Митинг Единый урок Конкурс плакатов Радиопередача	Организация участия обучающихся в санкционированных митингах к Дню противодействия терроризму, проведение Единого урока «Духовный дар жизни» с приглашением представителей православной Епархии, оформление предметно-пространственной среды техникума тематическими плакатами. Подготовка студентов для реализации тематической радиопередачи
13.	День науки	Круглый стол Конференция Встреча с работодателями	Организация участия обучающихся выпускных групп в круглом столе «Современные технологии. Как стать успешным?». Встреча с работодателями в актовом зале с рассказом о современных требованиях на производстве в свете новых Технологий
14.	Мероприятия Всероссийского общества «Знание»	Курсы Встречи Вебинар Круглый стол Дискуссия Турнир и др.	Организация обучающихся в течение учебного года для участия в плановых мероприятиях Всероссийского общества «Знание»
15.	Всероссийская акция «Час кода» в рамках всемирного Дня интернета	Единый урок «Безопасный интернет»	Проведение Единого внеурочного занятия для обучающихся 1-го курса о правилах безопасного поведения в сети Интернет
16.	Кружковая работа и спортивные секции	Беседы, диспуты Волонтерство Экскурсии Спортивные состязания Военно-патриотическая деятельность Творческая деятельность	Организация посещения обучающимися кружков в колледже
17.	Физкультурно-оздоровительная деятельность	Спортивные и оздоровительные мероприятия	Организация в течение года для обучающихся ежемесячных

		День здоровья Олимпиада по ОБЖ	спортивных соревнований, дней здоровья
18.	День профтехобразования	Конкурс Флешмоб Видеоролик Мастер- класс Презентация	Организация участия обучающихся конкурсных мероприятиях
19.	Международный день библиотек	Выставка книг юбиляров и писателей-юбиляров Библиотечный урок	Организация в библиотеке колледжа книжных выставок; проведение для обучающихся библиотечных уроков
20.	День учителя	Выставка плакатов Праздничный концерт Видеопоздравление	Организация предметно-пространственной среды с плакатами; подготовка обучающимися праздничного концерта для педагогов
21.	Приобщение к семейным ценностям к Дню матери, дню отца, дню семьи	Круглый стол Видеоролик	Подготовка студентами тематического круглого стола, видеоролика о семейных ценностях
22.	Патриотические акции к Дню народного единства, Дню России	Студенческий флешмоб	Организация обучающихся для студенческих флешмобов «Россия – мы дети твои»
23.	Акция СТОПВИЧ СПИД, посвященная всемирному дню борьбы со СПИДом	Онлайн тестирование Единый урок профилактики Забор крови	Организация участия обучающихся во Всероссийской онлайн акции тестирование на предмет знаний о ВИЧ инфекции; проведение в актовом зале единого Урока «Остановим СПИД вместе» с приглашением врача- нарколога. Организация для желающих забора крови на анализ совместно с поликлиникой
24.	День добровольца в России	Единый урок Добровольческая акция	Проведение для обучающихся Единого урока в актовом зале с вручением волонтерских книжек лучшим студентам- волонтерам по итогам года проведение тематических добровольческих акций
25.	Новый год	Конкурс Новогодний праздник Новогодний оздоровительный ролик	Подготовка обучающимися Новогоднего концерта, творческого видеопоздравления от каждой учебной группы, организация предметно-пространственной среды новогодними плакатами
26.	Портфолио личностных достижений	Конкурс	Подготовка всеми обучающимися Портфолио достижений, проведение конкурса лучших

			Портфолио от каждой учебной группы
27.	День российского студенчества	Конкурс видеороликов	Подготовка к смотру- конкурсу студенческих роликов о своей специальности
28.	Международный женский день	Спортивные соревнования «Классные девчонки» Конкурс плакатов и рисунков	Участие обучающихся в конкурсных творческих и спортивных мероприятиях; подготовка радиопередачи и плакатов к международному женскому дню
29.	Студенческая весна	Конкурс студенческого творчества	Подготовка творческих студентов к участию в конкурсе «Студенческая весна» по номинациям: «Театральная», «Музыкальная», «Вокальная», «Танцевальная», «Оригинальный жанр»
30.	Трудовые субботники и акция «Чистый дом»		Организация ежемесячных акций с участием студентов по генеральной уборке помещений колледжа, облагораживанию территории
31.	Декада Гражданско-патриотического воспитания, посвященная Дню Победы	Единый урок Памяти Автопробег Конкурс плакатов Парад Легкоатлетическая эстафета Студенческий флешмоб «Мы помним! Мы гордимся!» Акции: «Георгиевская ленточка», «Бессмертный полк», «Поздравляем ветеранов», «Свеча Памяти», «Окна Победы»	Организация обучающихся для участия во всех мероприятиях декады гражданско-патриотического воспитания, посвященной Дню Победы. Участвуют студенты от всех учебных групп
32.	День детских общественных организаций	Единый урок Просветительский час онлайн	Проведение для обучающихся Единого урока в актовом зале об РДДМ «Движение первых»
33.	День российского предпринимателя	Встреча с успешными предпринимателями, в том числе из выпускников колледжа	Проведение с обучающимися встречи в актовом зале с успешными предпринимателями, работодателями, социальными партнерами

34.	День молодежи	Концерт Мастер- классы Игры	Подготовка волонтерской команды студентов для участия в мероприятиях районного праздника
35.	Реализация мероприятий проектов президентской платформы «Россия – страна возможностей»	Большая перемена Лидеры России Мы вместе Другое дело Центр компетенций Я – профессионал Моя страна – моя Россия и др.	Организация обучающихся в течении всего учебного года и в каникулярное время для мероприятий в рамках проектов президентской платформы «Россия – страна возможностей»
36.	Реализация профориентационных мероприятий	Проект «Билет в будущее» Проект «Профессионалитет» Дни открытых дверей, профпробы на базе колледжа	Организация обучающихся и школьников в рамках реализации профориентационных мероприятий федеральных и региональных проектов. Волонтерская деятельность студентов на Днях открытых дверей, мастер-классах по профессиям, Днях карьеры, Днях профессионального развития, проводимых совместно с работодателями/социальными партнерами
37.	Выпускной вечер	Торжественное вручение дипломов Праздничный концерт Награждение лучших Выпускников	Организация студентов выпускных групп и их родителей для подготовки и проведения торжественной части выпускного вечера
38.	Организация работы летних трудовых отрядов, волонтеров приемной комиссии	Летнее трудоустройство Приемная кампания	Организация летней занятости обучающихся «группы риска» (в том числе через ЦНЗ). Организация работы приемной кампании с участием студентов-волонтеров: помощь абитуриентам в технической обработке и загрузке документов через ГОСУСЛУГИ; разъяснительная работа по профессиям и специальностям нового набора

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

- планирование и проведение групповых собраний обучающихся, находящихся в ведении куратора, целевой воспитательной тематической направленности по планам работы кураторов и по необходимости;

- инициирование и поддержка кураторами участия обучающихся в общих мероприятиях колледжа, оказание необходимой помощи обучающимися в их подготовке и проведении;

- поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения;

- организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование;

- ведение журнала куратора и составление психологических портретов своих подопечных, осведомлённость об их интересах и проблемах;

- доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т.д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и (или) вместе с их родителями, с другими обучающимися группы;

- регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.

№ п/п	Виды деятельности	Формы	Содержание
1.	Внеурочные занятия «Разговоры о важном»	Эвристическая беседа Дискуссия Интерактивная игра Видеолекторий Встреча с интересными людьми Анкета обратной связи	Еженедельная реализация занятий с использованием тематики и презентационных материалов Института стратегии развития образования России
2.	Тематические классные часы	Беседа Диалог Диспут Памятки	Тематика: терроризм-угроза обществу; молодежные движения: «за» и «против»; толерантность – требование времени; девиз по жизни - ЗОЖ; правовые беседы; здоровье и закон; правила безопасного поведения во внеурочное время; активная жизненная позиция – социальный портрет современного студента

3.	Инструктажи по технике безопасности	Беседа Диалог	Плановые и внеплановые инструктажи в соответствии с инструкциями и Памятками по безопасности с фиксированием подписей обучающихся
4.	Деятельность по укреплению дисциплины, посещаемости учебных занятий, успеваемости	Классный час Родительское собрание Индивидуальная беседа Официальное письмо родителям/законным представителям	Ежемесячные классные часы по итогам посещаемости и успеваемости; ежедневный контроль посещаемости и взаимодействие с родителями по поводу отсутствия обучающегося на учебных занятиях; индивидуальные беседы по фактам неуспеваемости и попусков занятий; приглашение на Совет профилактики в колледже
5.	Организация работы по студенческому самоуправлению	Актив группы День самоуправления	Выявление лидеров, формирование актива, выборы старосты учебной группы; распределение обязанностей активистам, участию в мероприятиях, организации взаимопомощи и поддержки
6.	Приобщение обучающихся к кружковой деятельности	Знакомство с кружками	Выдача обучающимся расписания кружков; разъяснения содержания и форм кружковой деятельности по разным направлениям, ориентация обучающихся в соответствии с их интересами и запросами
7.	Индивидуальная и профилактическая работа	Беседа Диалог Профилактические мероприятия Общественно-полезный труд	Воспитательные беседы и правовые беседы с каждым обучающимся; приобщение к Единым Дням профилактики и профилактическим мероприятиям в техникуме; поддержка индивидуальных интересов и талантов обучающихся; решение конфликтных ситуаций с привлечением субъектов профилактики
8.	Работа с обучающимися «группы риска»	Беседа Взаимодействие с родителями/ законными представителями Общественно-полезный труд Совет профилактики правонарушений	Формирование документов по постановке на внутренний профилактический учет в колледже; деятельность по плану индивидуальной профилактической работы
9.	Деятельность по сплочению коллектива учебной группы	Тренинг Поход выходного дня Экскурсия	Игры и тренинги на командообразование с привлечением педагога- психолога; экскурсии в музеи города,

		Общественно-полезный труд Культурно- массовые и спортивные мероприятия Социальный проект	организация работы актива группы во главе со старостой; инициирование и поддержка участия группы в спортивных и культурно-массовых мероприятиях, социальных проектах Колледжа
10.	Взаимодействие с родителями/законными представителями	Родительское собрание Индивидуальные беседы Совет профилактики Правонарушений	Приглашение родителей/законных представителей на общие и собрания группы; решение проблемных вопросов в части успеваемости, посещаемости, поведения и социальной активности обучающихся; привлечение к проведению внеклассных мероприятий, выпускного вечера; совместные профилактические рейды
11.	Взаимодействие с администрацией, преподавателями	Мини-педсовет Педагогический Совет Беседы с преподавателями Совет профилактики правонарушений	Решение проблемных вопросов с отдельными обучающимися и учебными группами в отношении учебы, посещаемости, учебной и производственной практики, социальной активности, Поведения
12.	Социальная поддержка	Социальный паспорт Социальная стипендия Материальная помощь Юридическая помощь Помощь в трудной жизненной ситуации	Сбор документов на социальную стипендию и материальную помощь; индивидуальная социально-психологическая поддержка
13.	Работа по формированию портфолио личностных достижений обучающихся	Сбор грамот, дипломов, сертификатов Приказы/распоряжения с объявлением благодарности	Формирование/дополнение в конце полугодий электронной папки/портфолио на каждого обучающегося в соответствии с Положением о портфолио обучающихся/выпускников колледжа; сдача администрации электронного портфолио на каждого выпускника
14.	Работа по ведению папки классного руководителя	Папка классного руководителя	Формирование сведений на каждого обучающегося и группу в целом в папке классного руководителя

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- разработку программы наставничества;
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров);
- поиск и развитие лучших практик наставничества на производстве и в социальной сфере, организации и сопровождения работы в сфере профессиональной ориентации, профессиональной подготовки обучающихся и выстраивания карьерных траекторий выпускников, содействия их последующему трудоустройству на судостроительные предприятия региона;
- реализация на базе ресурсного центра колледжа инновационных образовательных программ: «повышение качества подготовки квалифицированных рабочих кадров для судостроительной отрасли на основе интеграции образования и производства. разработка организационно-методической модели внедрения наставничества в колледже и на предприятии в практику подготовки кадров по программам;
- формирование медиапространства системы СПО через активное включение в работу руководства, преподавателей и студентов; формирование и развитие медиакомпетенций у студентов и преподавателей.

№ п/п	Виды деятельности	Формы	Содержание
1.	Создание и корректировка нормативно-правовой базы по наставничеству	Приказ Положение	Осуществление деятельности по разработке и размещению на сайте колледжа нормативно-правовой документации по Наставничеству
2.	Формирование базы по наставникам и наставляемым	Студент-студент Педагог-студент Педагог-педагог Работодатель-студент	Выявление потребностей по формам наставничества; формирование списочного состава наставников и наставляемых; составление индивидуальных программ наставничества
3.	Оказание психолого-педагогической, методической, юридической помощи в преодолении затруднений	Консультация Беседа Презентация Доклад	Организация совместной работы с методической, социально-психологической, юридической службами колледжа (методист, педагог- психолог, социальный педагог, преподаватели)

4.	Организация системы поощрений и наград по лучшим практикам наставничества	Торжественное награждение Благодарственное письмо Почетная грамота Приз/подарок	Организация в конце учебного года торжественного награждения лучших наставников Почетными грамотами, Благодарственными письмами, памятными призами и подарками

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

− общие для всей ПОО праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;

− торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;

− церемонии награждения (по итогам учебного периода, года) обучающихся и педагогов за участие в жизни ПОО, достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах и т. п., вклад в развитие ПОО, своей местности, города, региона;

− социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров ПОО, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности;

− выездные программы, включающие в себя комплекс коллективных творческих дел гражданской, патриотической, историко-краеведческой, экологической, профессионально-трудовой, спортивно-оздоровительной и др. направленности;

− наблюдение за поведением обучающихся в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных воспитательных дел, их отношениями с другими обучающимися, педагогами и другими взрослыми.

№ п\п	Виды деятельности	Формы	содержание
1.	День знаний	Торжественная линейка Урок знаний	Проведение торжественной линейки 1 сентября с приглашением администрации района, работодателей; проведение в каждой учебной группе первого урока знаний гражданско-патриотического и духовно-нравственного Содержания
2.	Дни воинской Славы России	Уроки исторической правды Лектории	Проведение в рамках уроков истории и обществознания
3.	Патриотические акции	Без срока давности День неизвестного солдата День героев Отечества Автопробег к Дню Победы Бессмертный полк	Участие обучающихся от каждой учебной группы в патриотических акциях в соответствии с календарными датами

		Свеча памяти Стена памяти Георгиевская ленточка Окна победы. Мы помним! Мы гордимся. Поклонимся. великим тем годам Поздравление ветеранов. Блокадный хлеб	
4.	Ключевые экологотрудовые мероприятия	Экологическая акция Единый урок Субботник Круглый стол Проект	Экологические акции; Единые уроки, посвященные Дню земли, Дню эколога; субботники; экологические проекты
5.	День здоровья	Спортивные соревнования	Спортивные соревнования для всех групп колледжа
6.	Посвящение в студенты	Торжественное мероприятие Видеоролик	Подготовка торжественного мероприятия совместно с Советом обучающихся, приветственное слово председателя Студ. совета
7.	День СПО	Конкурс Проект Флешмоб Телемост Презентация Торжественное мероприятие	Участие студентов в федеральных и региональных мероприятиях ко Дню СПО
8.	День учителя	Концерт Конкурс	Праздничный концерт творческих студентов в подарок педагогам; конкурс праздничных газет и плакатов
9.	День правовой помощи детям	Единый урок Консультирование Памятки	Проведение Единого урока, консультаций с приглашением КДН и ЗП, ОМВД РФ, органов опеки и попечительства; изготовление и выдача правовых Памяток
10.	Всемирный день борьбы со СПИДом	Единый урок Презентация Тестирование Сдача крови	Единый урок «Вместе против СПИДа»; участие обучающихся во всероссийском тестировании на знание о ВИЧ и СПИД; добровольная сдача крови для тестирования на ВИЧ
11.	Новый год	Видеоролик Праздничный концерт Конкурс плакатов Новогоднее представлен	Конкурс между группами на лучший поздравительный новогодний ролик; конкурс новогодних плакатов и рисунков; конкурс на лучшее новогоднее украшение аудитории; подготовка новогоднего представления
12.	День российской науки	Круглый стол Конференция Встреча с работодателями Презентация	Организация участия обучающихся выпускных групп в круглом столе «Современные технологии. Как стать успешным?». Организация участия обучающихся в студенческой конференции «Моя профессия». Встреча с работодателями с рассказом о современных требованиях на производстве в свете новых технологий
13.	Международный женский день	Концерт Спортивный праздник	Проведение праздничного концерта, соревнований «А ну- ка, девушки!»

		Радиопередача	
14.	Фестиваль студенческого творчества «Студенческая весна»	Фестиваль-конкурс	Подготовка и участие творческих студентов в районном фестивале «Студенческая весна» в номинациях «Вокал», «Театр», «Художественное слово», «Танец», «Оригинальный жанр»; работа студенческой группы поддержки
15.	День присоединения Крыма к России	Единый урок Урок исторической правды Реферат Доклад Презентация	Проведение Единого урока, уроков исторической правды в рамках занятий по истории; подготовка обучающимися докладов, рефератов Презентаций
16.	День предпринимателя	Конференция Круглый стол	Конференция «Современные технологии» с приглашение работодателей; круглый стол «Как стать успешным?»
17.	День космонавтики	Гагаринский урок Конкурс Презентация	Проведение Гагаринского урока в рамках учебных занятий по физике и астрономии; конкурс рисунков и презентаций
18.	Праздник весны и труда	Экологический субботник Трудовой десант	Проведение экологических субботников, акции «Чистый дом»
19.	Международный день защиты детей	Благотворительный фестиваль	Организация участия в региональном благотворительном фестивале «Подари надежду» с мастер- классами, выставкой
20.	День России	Единый урок Студенческий флешмоб	Единый урок «Россия – страна возможностей»
21.	Выпускной вечер	Торжественное вручение дипломов Праздничный концерт Награждение лучших выпускников	Организация в выпускных группах совместно с родителями торжественного вручения дипломов, Почетных грамот, волонтерских книжек, памятных подарков; презентация выпускных групп с ответным словом выпускников; благодарность от выпускников и родителей педагогическому коллективу; творческие номера художественной самодеятельности

На внешнем уровне колледжа:

- социальные проекты – ежегодные совместно разрабатываемые и реализуемые студентами и педагогами комплексы дел (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности), ориентированные на преобразование окружающего колледж социума;

- открытые дискуссионные площадки – регулярно организуемый комплекс открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), на которые приглашаются представители других учебных заведений, деятели науки и культуры, представители власти, общественности и в рамках которых обсуждаются насущные поведенческие, нравственные, социальные, проблемы, касающиеся жизни колледжа, города, области, страны;

- участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям.

На уровне групп:

- выбор и делегирование актива групп в студенческий совет;
- участие групп колледжа в реализации общеколледжных ключевых дел;
- индивидуальная помощь каждому студенту (при необходимости) в освоении навыков подготовки, проведения и анализа ключевых дел;
- наблюдение за поведением обучающегося в ситуациях подготовки, проведения и анализа ключевых дел, за его отношениями с одногруппниками, с педагогами и другими взрослыми; при необходимости коррекция поведения, обучающегося через частные беседы с ним, через включение его в совместную работу с другими студентами, которые могли бы стать хорошим примером для обучающегося.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;
- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;
- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;
- организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;
- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;

- размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;

- размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

№ п/п	Виды деятельности	Формы	Содержание
1.	Организация предметно-пространственной среды территории колледжа	Элементы государственной патриотической символики, доступной среды; стенды о колледже; облагораживание территории	Размещение государственных Символов России для церемонии поднятия флага РФ; размещение табличек и уличных стендов с наименованием и режимом работы колледжа; размещение элементов доступной среды; Озеленение; установка контейнеров для раздельного сбора мусор
2.	Организация предметно-пространственной среды приемной кампании	Баннер; информационные стенды и стойки; кабинеты и оборудование для приема документов	Разработка и размещение баннера (ролл-апа); оформление и размещение стендов «Приемная кампания» на входной группе, в кабинетах приемной комиссии
3.	Организация предметно-пространственной среды событийного дизайна	Информационные стенды и стойки	Оформление пространства материалами предметных недель и недель профессий; оформление пространства плакатами, рисунками, выполненными студентами, к профессиональным и государственным праздникам; оформление пространства плакатами и рисунками по профилактике асоциального поведения и формированию позитивного отношения к ЗОЖ

4.	Организация предметно-пространственной среды лабораторий, мастерских и учебных кабинетов	Брендирование лабораторий Информационные стенды и стойки Учебная мебель	Разработка и оформление лабораторий и мастерских; размещение информационных стендов

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает*:*

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;
- проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, служителей традиционных российских религий, обмениваться опытом;
- родительские чаты, Интернет-сообщества, группы с участием педагогов, на которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность;
- участие родителей в психолого-педагогических консилиумах в случаях, предусмотренных нормативными документами о психолого-педагогическом консилиуме в образовательной организации в соответствии с порядком привлечения родителей (законных представителей);
- привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению мероприятий;
- при наличии среди обучающихся детей-сирот, оставшихся без попечения родителей, приемных детей целевое взаимодействие с их законными представителями.

№ п/п	Виды деятельности	Формы	Содержание
1.	Просветительская деятельность	Родительские собрания; родительские сообщества, группы; Памятки для родителей;	Осуществление просветительской деятельности по вопросам организации учебно- воспитательного процесса, особенностей воспитания подростков, ответственности родителей, профилактике асоциального поведения, действий в случае трудной жизненной ситуации, организации внеклассных и спортивных мероприятий, летней занятости и трудоустройства
2.	Деятельность родительских объединений	Совет родителей	Выборы председателя и членов Совета родителей; обсуждение программ воспитания; профориентационная работа; помощь в организации и проведении внеклассных, спортивных, профориентационных мероприятий, выпускных вечеров

3.	Работа с семьями, оказавшимися в социально-опасном положении	Совет профилактики правонарушений; педагогический Совет; административный Совет; психолого-педагогический консилиум	Выявление семей, оказавшихся в социально- опасном положении; составление социального паспорта учебных групп; составление и работа в соответствии с планом психолого-педагогического сопровождения; рейды по месту жительства неблагополучных семей (совместно с органами ОДН или др .соц. служб)
4.	Взаимодействие с родителями/законными представителями обучающихся, совершивших противоправные поступки	Постановка на профучет; Беседа; посещение семьи; Совет профилактики правонарушений; педагогический Совет	Приглашение родителей/законных представителей для беседы, на профилактические, педагогические Советы; выявление причин и условий, способствовавших совершению правонарушений подростков; проведение индивидуальной профилактической работы совместно с субъектами профилактики
5.	Взаимодействие с законными представителями обучающихся из категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	Соглашения о взаимодействии; Беседа; Совет профилактики правонарушений; педагогический Совет; собрания и лектории с законными представителями	Осуществление совместной работы с органами опеки и попечительства/законными представителями по защите личных и имущественных прав детей-сирот, профилактической и просветительской деятельности; профориентационная работа; приглашение представителей органов опеки для принятия совместных решений
6.	Взаимодействие с родителями/законными представителями обучающихся из категории детей инвалидов и ОВЗ	Беседа; родительский лекторий; психолого-педагогический консилиум; педагогический Совет	Приглашение родителей/законных представителей для совместной работы; осуществление взаимодействия и помощи по социальным вопросам; профориентационная работа; организация информированности об условиях доступной среды в колледже

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся:

- организацию и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (совет обучающихся или др.);
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;

- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.
- организацию превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения, по развитию навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению; профилактику правонарушений, дезадаптации, девиаций посредством организации деятельности, альтернативной девиантному поведению, познания (путешествия), испытания себя (походы, спорт), значимого общения, творчества, деятельности (в том числе профессиональной, благотворительной, художественной и другой), участия в Единых городских профилактических неделях, приуроченных к профилактическим датам.

№ п/п	Виды деятельности	Формы	Содержание
1.	Создание условий безопасной среды в учебных зданиях	Безопасность территории Входной контроль Пропускной режим Кнопка безопасности Блоки огнетушения Запасные выходы Схемы эвакуации Объектовые тренировки Обучающий семинар Инструктаж по ТБ	Организация ограждения, освещения, входного контроля, специальных парковок на территории, осуществление сотрудниками охранной организации входного контроля и пропускного режима по индивидуальным ключам; использование кнопки экстренного вызова, запасных выходов, огнетушителей в экстренных ситуациях; осуществление регулярных объектовых тренировок для обучающихся и сотрудников; плановое и внеплановое обучение сотрудников, студентов

2.	Профилактика асоциального и деструктивного поведения Обучающихся	Совет профилактики правонарушений Социально-психологическое тестирование Медицинские осмотры Классные часы Беседы	Проведение Советов профилактики правонарушений со студентами (совместно с родителями/законными представителями, субъектами профилактики), совершившими правонарушения; установление причин и условий, способствовавших совершению проступков; ведение совместной индивидуальной профилактической работы (по планам работы с обучающимися «группы риска»); проведение социально-психологического тестирования и медицинских осмотров на предмет употребления ПАВ; проведение дознаний и профилактических бесед с обучающимися «группы риска» (совместно с инспектором ОМВД)
3.	Массовые профилактические мероприятия с обучающимися	Единые уроки профилактики Дни профилактики Профилактические акции Месячник безопасности	Организация и проведение Единых дней и Уроков профилактики «Мы против террора», «Вместе против СПИДа», «Безопасность в сети Интернет», «Международный День борьбы с наркоманией», «Популярные молодежные объединения – «за» и «против», «Буллинг и скулшутинг, их опасность для общества», «День правовой помощи детям», «Подросток и закон», «Толерантность», «Основы безопасности жизнедеятельности» и т.п. (совместно с субъектами профилактики); проведение акций «Один день без сигарет», «Здоровье – твое богатство», «Остановим СПИД вместе», «Дети России»; проведение месячников безопасности дважды в год по всем направлениям безопасности
4.	Включение обучающихся в реализацию проектов колледжа профилактической направленности	Профилактические акции Антинаркотический марафон Проекты Презентации Доклады Спорт Конкурсы	Организация реализации социальных проектов колледжа «Правильный выбор», «Мы ВКонтакте», «Учимся жить вместе», «Здоровье планеты – наше здоровье», «Кибервызов», «Краски жизни», «Девиз по жизни – здоровый образ жизни», «Здоровье планеты – наше здоровье» (совместно с социальными партнерами)
5.	Организация комплекса	Тренинги Индивидуальные	Выявление обучающихся «группы риска» по суицидальным

	мероприятий по профилактике суицида среди детей и подростков	беседы Анкетирование Тестирование Психолого-педагогический консилиум	наклонностям; индивидуальное психолого- педагогическое сопровождение; организация профилактических мероприятий с привлечением медицинского психолога, врача-нарколога; проведение психологических тренингов
6.	Деятельность по предупреждению деструктивного поведения и угроз в социальных сетях, сети Интернет	Отслеживание аккаунтов обучающихся в социальных сетях Классные часы Индивидуальные Беседы Единые уроки профилактики	Проведение кураторами и социально-психологической службой систематического отслеживания аккаунтов обучающихся ВКонтакте с целью выявления деструктивных наклонностей; организация индивидуального психолого-педагогического сопровождения выявленных студентов «группы риска»; взаимодействие с родителями/законными представителями, органами правопорядка
7.	Организация работы по профилактике безопасного поведения во время учебного процесса и внеурочное время	Инструктажи по ТБ Беседы Классные часы Уроки профилактики	Осуществление плановых и внеплановых инструктажей по ТБ перед зимними и летними каникулами, по соблюдению техники безопасности на водоемах, в лесу, на ж/д путях, в транспорте и т.п.; проведение бесед, классных часов, уроков профилактики «Безопасное лето», «Акция – Засветись!», «Правила безопасности на дорогах», «Безопасность в зимний период» и др
8.	Профилактическая деятельность в отношении обучающихся из категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	Беседы Тренинги	Проведение бесед и тренингов, способствующих социальной адаптации
9.	Организация поддержки и консультирования семей и обучающихся, оказавшихся в трудной жизненной ситуации	Памятки для обучающихся и родителей Родительские дни Телефон доверия	Проведения единых дней консультирования родителей; изготовление и использование в работе с обучающимися, педагогами и родителями памяток

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение;
- формирование карьерных треков в рамках ФП «Профессионалитет».

№ п/п	Виды деятельности	Формы	Содержание
1.	Совместная деятельность по формированию документации	Договор/Соглашение о сотрудничестве Дневник производственной практики	Разработка совместных проектов; составление договоров о сотрудничестве; оформление дневников производственной практики студентов
2.	Курирование производственной практики	Наставничество Дневник производственной практики Договор/Соглашение о сотрудничестве	Осуществление наставничества работодателей над студентами, проходящими производственную практику на производстве; отзыв о практике в Дневнике производственной практики студента
3.	Организация и проведение мероприятий профориентационной направленности	День открытых дверей День партнера День предпринимателя Ярмарка вакансий Праздник «Первая борозда» Проекты «Профессионалитет, «Выбираем профессию», «Билет в будущее», Экскурсии	Выступление работодателей на профориентационных мероприятиях; участие в мастер-классах по профессиям; презентации профессий предприятий- партнеров; Совместно с работодателями реализация проектов «Билет в будущее»; проведение экскурсий, профессиональных проб со студентами и школьниками на предприятиях партнеров-

		Профессиональные пробы	работодателей и на площадках колледжа
4.	Совместное проведение конкурсов профессионального мастерства	Конкурс Профессиональные пробы	Организация проведение конкурсов профессионального мастерства на базе предприятий-партнеров, на площадках колледжа (при участии экспертов- работодателей)
5.	Совместная работа по проведению мероприятий воспитательной направленности	Акция Единый урок Лекция Презентация Митинг	Приглашение социальных партнеров (учреждения культуры и досуга, военкомат, Росгвардия, ветераны, молодежные организации) на массовые мероприятия со студентами: единые уроки к государственным праздникам, митинги «День Победы», «День памяти и скорби», «День защитника Отечества», «Дни воинской Славы
6.	Открытые дискуссионные площадки	Проект Лекция Дискуссия Презентация Доклад	Проведение на площадках партнера-работодателя и на территории колледжа с приглашением школьников, педагогов, родителей открытых дискуссионных площадок

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПС), предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажерами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей;

- проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.

№ п/п	Виды деятельности	Формы	Содержание
1.	Маркетинг и рекламная деятельность	Мониторинг Реклама Презентация Ярмарка вакансий и трудоустройства Социальные сети Официальный сайт организации	Исследование рынка труда; разработка и изготовление рекламных проспектов; информационные объявления в газеты по Санкт-Петербургу; участие в ярмарках вакансий по Санкт-Петербургу; размещение объявлений в школах; размещение презентационных материалов по новым специальностям и профессиям на официальном сайте ОУ, в социальных сетях (совместно с Центрами занятости населения)
2.	Работа со школами	Беседа Презентация Видеоролик Рекламный буклет Мастер-класс Экскурсия	Осуществление выездов в школы; беседы со школьниками, администрацией школ; выступления перед родителями; проведение мастер-классов и презентаций по профессиям; проведение для школьников экскурсий и мастер-классов по профессиям на площадках колледжа
3.	Реализация проектов профориентационной направленности	Проект День партнера Деловая игра Квест Конкурс Фестиваль Экскурсия	Совместно с работодателями проведение мероприятий, проекта колледжа «Открытая Академия» (совместно с ДУМ); реализация на площадках колледжа проекта «Билет в будущее»; участие в региональном фестивале профессий «Навигатор поступления»; организация экскурсий, профессиональных проб студентов и школьников на предприятиях партнеров
4.	Реализация конкурсной профессиональной Деятельности	Неделя профессии Конкурс профессионального мастерства Портфолио студента Фестиваль	Проведение недель профессий и специальностей; организация конкурсов профессионального мастерства на площадках колледжа; выявление лидеров профессий; организация участия в движении «Молодые профессионалы», «Абилимпикс»; проведение конкурса профессионального портфолио студентов
5.	Организация работы приемной кампании	Прием документов Беседа Реклама Презентация	Разработка Правил приема; размещение информации о приеме на сайте колледжа в разделе «Абитуриенту»; размещение презентационных материалов в предметно- пространственной среде колледжа (баннер, стенды, стойки с

			рекламой); организация технического сопровождения приема документов абитуриентов; организация работы волонтеров приемной комиссии
6.	Работа службы содействия трудоустройству выпускников	Горячая линия Программа трудоустройства Консультирование Ярмарка вакансий и трудоустройства День партнера	Организация работы горячей линии по трудоустройству выпускников на официальном сайте колледжа; разработка программы трудоустройства выпускников, находящихся в зоне риска; взаимодействие с Центрами занятости населения; участие в ярмарках вакансий и трудоустройства; индивидуальная помощь с трудоустройством выпускникам из категории «дети-сироты», с инвалидностью и ОВЗ
7.	Взаимодействие с ВУЗами	Реклама и информирование День профориентации Единый Урок День открытых дверей Анкетирование	Организация совместных Дней и Единых уроков профориентации на площадках колледжа; участие студентов в Днях открытых дверей ВУЗов; проведение анкетирования и профессионального тестирования выпускников; информирование студентов о организации обучения и приеме в ВУЗах
8.	Консультационная деятельность	Консультирование Анкетирование Рекламные буклеты	Консультирование студентов и абитуриентов педагогом- психологом, социальным педагогом по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь, с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Для реализации рабочей программы воспитания колледж укомплектован квалифицированными специалистами.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

Управление воспитательной деятельностью обеспечивается кадровым составом, включающим следующие должности:

№ п/п	Наименование должности	Функционал
1	Директор колледжа	- определяет основные направления политики колледжа в сфере воспитательной работы; - осуществляет контроль за деятельностью участников воспитательного процесса; - утверждает планы воспитательной работы
2	Заместитель директора по УВР	- организует текущее и перспективное планирование воспитательной работы в колледже; - обеспечивает использование и совершенствование методов организации воспитательного процесса и современных образовательных технологий; - осуществляет контроль за качеством воспитательного процесса (общий, тематический, персональный); - организует воспитательную, методическую, культурно-массовую, внеаудиторную работу; - оказывает помощь обучающимся и сотрудникам в проведении культурно-просветительских и оздоровительных мероприятий; - обеспечивает своевременное составление, утверждение, представление отчетной документации, локальных нормативных актов, регламентирующих воспитательную работу в колледже; - осуществляет профессиональное взаимодействие с социальным педагогом, педагогом-психологом, классными руководителями, преподавателями, мастерами-воспитателями, руководителем физического воспитания, руководителем ОБЖ, заведующей библиотеками колледжа, руководителями кружков;

		- выполняет иные функции в соответствии со своими должностными обязанностями
3	Социальный педагог	- обеспечивает социально-педагогическую поддержку обучающихся в процессе социализации; - формирует и обновляет базу данных обучающихся, относящихся к льготным категориям граждан; - осуществляет документооборот и взаимодействие с обучающимися и родителями (законными представителями) в части предоставления дополнительных мер социальной поддержки по обеспечению питанием с компенсацией стоимости за счёт средств бюджета Санкт-Петербурга); - осуществляет документооборот и взаимодействие с членами Стипендиальной комиссии колледжа в части назначения и выплаты государственных академической и социальной стипендий студентам колледжа, оказания материальной помощи
4	Педагог-психолог	- оказывает психологическую помощь обучающимся в вопросах обучения, воспитания, жизненного и профессионального самоопределения; - проводят беседы с родителями (законными представителями) обучающихся, имеющих трудности в освоении образовательных программ, проблемы во взаимодействии со сверстниками и педагогами; - проводит с обучающимися психокоррекционную работу, психологическую диагностику (индивидуальную и групповую), социально-психологические тренинги различной направленности; - составляет психолого-педагогические заключения по результатам исследований с целью ориентации педагогического коллектива, родителей (законных представителей) в проблемах личностного и социального развития обучающихся
5	Преподаватель – организатор основ безопасности жизнедеятельности	- контролирует соблюдение требований законодательства об антитеррористической защищенности объектов, организует и обеспечивает защиту обучающихся и работников организации от чрезвычайных (кризисных) ситуаций, антитеррористической защищенности объектов организации, а также разработки паспорта комплексной безопасности и антитеррористической защищенности организации;

		- совместно с учреждениями здравоохранения организует проведение медицинского обследования юношей допризывного и призывного возраста для приписки их к военкоматам; - организует текущее и перспективное планирование деятельности по гражданско-патриотическому направлению и реализует действующие в колледже воспитательные программы по патриотическому и гражданскому воспитанию обучающихся; - организует и проводит общеколледжные воспитательные мероприятия гражданско-патриотической направленности
6	Руководитель физическим воспитанием	- внедряет наиболее эффективные формы, методы и средства физического воспитания обучающихся, обеспечивает контроль за состоянием их здоровья и физическим развитием в течение всего периода обучения, за проведением профессионально-прикладной физической подготовки; - организует с участием учреждений здравоохранения проведение медицинского обследования и тестирования обучающихся по физической подготовке; - проводит набор в спортивные секции, ведет спортивно-тренировочную и физкультурно-оздоровительную работу, принимает участие в организации и проведении спортивных мероприятий, следит за состоянием спортивного инвентаря
7	Педагог-организатор	- осуществляет поддержку студенческих инициатив, координирует деятельность общественных организаций, клубов, объединений колледжа, организует и участвует в проведении фестивалей, конкурсов и др. студенческих мероприятий, а также осуществляет участие студенческих организаций в мероприятиях, проводимых с молодежью; - организует, проводит и сопровождает мероприятия по различным направлениям внеучебной деятельности колледжа; контролирует и координирует деятельность творческих коллективов
8	Кураторы учебных групп	- организация, сопровождение, координация обучающихся учебной группы; - личностно ориентированная деятельность по воспитанию и социализации обучающихся (анализ, планирование, организация, контроль процесса воспитания и социализации, изучение

		личности и коррекция в воспитании обучающихся, социальная помощь и защита обучающихся); - осуществление воспитательной деятельности во взаимодействии с социальными партнерами; - организация учебной работы коллектива группы и отдельных обучающихся; - организация внеучебных занятий; взаимодействие с родителями, другими педагогами, социальным работником, педагогом-психологом.
9	Советник по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	Организация взаимодействия - участников образовательных отношений для накопления социального опыта; организация сотрудничества с общественно-государственными детско-юношескими организациями, общественными объединениями, социальными партнерами
10	Социальный партнер	- Совместное планирование и проведение мероприятий, профессиональных конкурсов, Дней партнера, Дней открытых дверей, производственной практики

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в образовательной организации.

Нормативные акты, определяющие процесс воспитания в колледже:

- Указ Президента Российской Федерации № 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный Закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;
- Федеральный закон № 182 от 23.06.2016 г. «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации»;
- Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г. «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;
- Федеральный закон от 21.12.1996 (ред. от 17.02.2021) № 159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»;
- Федеральный закон № 124-ФЗ от 24.07.1998 г. «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2017 № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

- «План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 г. № 2945р;

- «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 12.11.2019);

- Закон Санкт–Петербурга от 19.03.2018 № 124-26 «О профилактике правонарушений в Санкт–Петербурге»;

- Закон Санкт-Петербурга от 31 мая 2010 года № 273-70 «Об административных правонарушениях в Санкт-Петербурге»;

- Федеральный закон от 8 января 1998 года № 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах»;

- Закон Санкт-Петербурга от 21.09.2011 № 541-106 «О профилактике незаконного потребления наркотических средств и психоактивных веществ, новых потенциально опасных психоактивных веществ, наркомании в Санкт-Петербурге»;

- Федеральный Закон № 114-ФЗ от 25.07.2002 года «О противодействии экстремистской деятельности»;

- Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;

- Федеральный закон от 23.02.2013 № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»;

- «Семейный кодекс Российской Федерации» от 29.12.1995 № 223-ФЗ (в дейст. редакции);

- Федеральный закон от 21 декабря 1996 г. №159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной защите детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»;

- Устав СПб ГБПОУ «Колледж электроники и информационных технологий»;

- Программа развития СПб ГБПОУ «Колледж электроники и информационных технологий».

Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательно-воспитательный процесс в колледже, размещены на сайте https://pl130.ru/sveden/document/index.php.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Направления воспитательной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями:

- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;

- построение воспитательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;

- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности;

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия обучающихся с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в образовательной организации.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- формирование личности ребенка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;

- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приемов, организацией совместных форм работы педагога-психолога;

- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);

- соответствия артефактов и процедур награждения укладу образовательной организации, качеству воспитывающей среды, символике образовательной организации;

- прозрачности правил поощрения;

- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно большие группы поощряемых и т. п.);

- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград дает возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);

- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учетом наличия студенческого самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей;

- дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности: индивидуальные и групповые портфолио, рейтинги, благотворительная поддержка.

Ведение портфолио - деятельность обучающихся при ее организации и регулярном поощрении кураторами, поддержке родителями (законными представителями) по собиранию (накоплению) артефактов, фиксирующих и символизирующих достижения обучающегося.

Портфолио может включать артефакты признания личностных достижений, достижений в группе, участия в деятельности (грамоты, поощрительные письма, фотографии призов, фото изделий, работ и др., участвовавших в конкурсах и т. д.). Кроме индивидуального портфолио возможно ведение портфолио группы.

Рейтинг - размещение имен обучающихся или названий групп в последовательности, определяемой их успешностью, достижениями в чем-либо.

Благотворительная поддержка обучающихся, групп обучающихся может заключаться в материальной поддержке проведения в образовательной организации воспитательных дел, мероприятий, различных форм совместной деятельности воспитательной направленности, в

индивидуальной поддержке нуждающихся в помощи обучающихся, семей, педагогических работников.

Обучающиеся поощряются за: участие и победу в учебных, творческих конкурсах, олимпиадах, физкультурных, спортивных состязаниях, мероприятиях; поднятие престижа колледжа на международных, всероссийских, региональных, муниципальных олимпиадах, конкурах, турнирах, фестивалях, конференциях; общественно-полезную деятельность и добровольный труд на благо колледжа и социума.

Колледж применяет следующие виды поощрений: поощрение грамотой за успехи в учебной/внеучебной деятельности; поощрение дипломом, грамотой, благодарственным письмом за призовые места в конкурсах, мероприятиях в колледже и за его пределами; поощрение благодарственным письмом родителей (законных представителей) обучающихся; ходатайство о поощрении обучающегося в вышестоящие органы.

3.5 Анализ воспитательного процесса

Основные направления воспитательного процесса образовательной организации складываются из анализа условий воспитательной деятельности и состояния воспитательной деятельности по направлениям работы.

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями/законными представителями, педагогическими работниками, представителями Совета обучающихся, Совета родителей. Внимание педагогов сосредотачивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном и профессиональном развитии обучающихся удалось решить; какие проблемы не удалось решить и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ воспитательного процесса за учебный год, программа воспитания и план воспитательной работы на будущий учебный год рассматриваются и утверждаются педагогическим Советом образовательного учреждения.

Условия воспитательной деятельности определены наличием нескольких составляющих. Прежде всего-это кадровое обеспечение. Воспитательную работу с обучающимися осуществляют: директор, заместители директора, мастер производственного обучения, классные руководители учебных групп, советник по воспитательной работе, преподаватели, социальный педагог, педагог-психолог, руководитель физического воспитания, руководители кружков, преподаватель-организатор, библиотекарь. Каждый из специалистов осуществляет свой воспитательный компонент в соответствии с планом работы на учебный год. Ежегодно, примерно 30-40% сотрудников повышают квалификацию на курсах, вебинарах, семинарах, конференциях профильной направленности. А также, в организации воспитательной деятельности участвуют работодатели и социальные партнеры, с которыми осуществляется сотрудничество. Это прохождение студентами производственной практики на предприятиях партнеров, совместное проведение мероприятий: День карьеры, День партнера, День открытых дверей, ярмарка вакансий и трудоустройства, конкурсы профессионального мастерства и т.п.

Условиями воспитательной деятельности также является стипендиальное обеспечение обучающихся различного уровня: базовая академическая стипендия (обучающиеся на

«хорошо» и «отлично» по итогам учебных полугодий); поощрительная академическая стипендия (обучающиеся на «хорошо» и «отлично», активисты внеклассных мероприятий по итогам учебных полугодий); академическая стипендия отличника и активиста (обучающиеся на «отлично», активисты внеклассных мероприятий по итогам учебных полугодий). Для малообеспеченных обучающихся выплачивается ежемесячная социальная стипендия. Студенты, проявившие выдающиеся способности в освоении профессии/специальности и являющиеся

победителями профессиональных конкурсов регионального и всероссийского уровней получают именную стипендию Правительства РФ. Один раз в течение учебного года, каждому обучающемуся может быть выплачена материальная помощь при наличии документально-подтвержденных оснований, прописанных в локальном нормативном акте к «Положение о стипендиальном обеспечении и иных мерах социальной поддержки обучающихся»). В колледже имеется несколько студенческих объединений, которые могут посещать обучающиеся. Это - кружки, включая спортивные секции и кружки художественной направленности. Обучающиеся входят в студенческие объединения: Совет обучающихся; первичная ячейка РДДМ «Движение первых»; студенческий спортивный клуб; студенческий Медиацентр.

В колледже создана доступная среда для обеспечения равных возможностей с целью обучения и воспитания, обучающихся с особыми образовательными потребностями: на территории, входной группе, коридорах, учебных кабинетах, санитарных зонах.

Работа социально-психологической службы колледжа (социальный педагог, педагог-психологи), конфликтной комиссии, психолого-педагогического консилиума обеспечивают комфортную психологическую среду в образовательном и воспитательном пространстве колледжа, решение конфликтных ситуаций в диалоговом режиме.

Предметно-пространственная среда образовательного учреждения создает комфортную, обучающую, развивающую, воспитывающую, эстетическую составляющую, которая отражает на информационных стендах, баннерах, стойках, витринах колледжа; профессиональную ориентацию; достижения студентов и сотрудников; успешных выпускников. Кроме того, размещена информация профессиональной и предметной направленности, охраны труда. В рамках предметных недель, обучающиеся оформляют стендовые информационные и красочные материалы в фойе колледжа. К государственным и профессиональным праздникам, патриотическим Акциям и профилактическим мероприятиям оформляются плакатами, рисунками, боевыми листками информационные стенды и баннеры.

Взаимодействие с методистом колледжа обеспечивает наличие необходимых для использования в учебно-воспитательном процессе методических материалов.

В колледже имеются спортивный зал. Наличие библиотеки, читального зала обеспечивает студентам возможность для подготовки учебных заданий, личностного развития.

Анализ состояния воспитательной деятельности опирается на особенности организуемого в колледже воспитательного процесса.

Организация воспитательного процесса в колледже осуществляется в соответствии с Уставом образовательной организации, федеральными и региональными документами о воспитании. Процесс воспитания основывается на принципах взаимодействия педагогического, родительского и студенческого коллективов, взаимодействия с работодателями и социальными партнерами, неукоснительного соблюдения прав и свобод обучающегося и его семьи, приоритета безопасности, с ориентиром на создание психологически комфортной среды, условий для мотивации к профессиональному образованию, развитию и социализации, совместной реализации воспитательных проектов, практик и коллективных дел с ориентацией на индивидуальные особенности, предпочтения и интересы студентов.

Воспитательные мероприятия, проводимые в рамках аудиторной деятельности, способствуют реализации единства воспитания и обучения. Это прежде всего такие мероприятия, как конкурсы на базе колледжа; уроки-практикумы, презентации, доклады и рефераты, посвященные изучению жизни и деятельности выдающихся политиков, ученых, деятелей науки и культуры, юбилейным датам истории; конкурсы чтецов и сочинения, посвященные международному Дню родного языка, Пушкинскому Дню в России, Дню славянской письменности и культуры; мотивирующие уроки воспитания, посвященные

формированию позитивного отношения к ЗОЖ, юбилейным историческим датам и государственным праздникам и др.

Особое место в содержании воспитания в колледже имеет наставничество и поддержка, воспитательная работа кураторов, воспитателей, социального педагога, педагога- психолога.

Классные руководители групп организуют воспитательную работу в учебной группе с учетом индивидуальных особенностей и интересов студентов, привлекают к участию в волонтерской деятельности, кружках и секциях, культурно-массовых и спортивных мероприятиях, работают по обеспечению посещаемости и успеваемости студентов группы, курируют наполнение Портфолио личностных достижений, осуществляют профилактическую деятельность. Вся работа классного руководителя отражена в папке классного руководителя, который контролируется в конце каждого полугодия заместителем директора по ВР.

Дети-сироты, обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ активно включаются в процесс социализации обучающихся через общие и индивидуальные программы патриотического и духовно-нравственного воспитания, индивидуальные профессиональные траектории и социальные карты; на основе социального паспорта образовательного учреждения.

На особенности воспитательного процесса влияет территориальное расположение колледжа. Поэтому экскурсии, краеведческая работа – это часть воспитательного потенциала колледжа, связанного с историческим и культурным наследием Санкт- Петербурга.

Профессиональному воспитанию и развитию способствуют традиционные значимые мероприятия, проводимые на базе техникума: конкурс профессионального мастерства

«Молодые профессионалы» по разным компетенциям, экскурсии на базовые предприятия, совместные мероприятия с работодателями и социальными партнерами и др.

Важнейшим фактом является формирование в обучающихся проектного метода мышления осуществление воспитательной деятельности через реализацию совместных проектов. В данной деятельности важнейшим аспектом работы выступает взаимодействие всех участников воспитательного процесса в колледже, в том числе психолого-педагогическое сопровождение, студенческое самоуправление, взаимодействие с законными представителями, социальными партнерами. В колледже создана Доступная среда, позволяющая адаптироваться студентам с особыми потребностями.

Развитие деятельности Медиацентра колледжа является требованием времени. Работа в данном направлении способствует развитию коммуникативной культуры, поддержке творческой самореализации студентов, освещению ключевых событий и популяризации колледжа в образовательном пространстве. Организация коллективных дел и совместных проектов в колледже опирается на систему наставничества, развитие студенческого самоуправления и волонтерского движения, взаимодействие с общественными организациями и социальными партнерами. Досуговая занятость студентов осуществляется через организацию кружковой работы.

В результате анализа воспитательной деятельности в новом учебном году перед педагогическим коллективом стоят следующие воспитательные задачи:

• развитие новых форм воспитательной деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно ценностные социализирующие отношения, мотивирующих обучающихся к личностному развитию;

• усиление воспитательного воздействия благодаря единству процесса обучения и воспитания через аудиторную и внеаудиторную деятельность;

• непрерывное формирование мотивации обучающихся к получению профессионального образования СПО, воспитание ответственности за качество обучения;

• духовно-нравственное и гражданско-патриотическое воспитание обучающихся с толерантным сознанием, экологическим мышлением, цифровой грамотностью, правовой

культурой, ориентированного на творческое развитие и позитивное отношение к здоровому образу жизни;

• правовое воспитание, развитие новых эффективных форм ведения работы по профилактике асоциального поведения обучающихся;

• формирование соответствия внешнего вида обучающихся требованиям Устава образовательной организации;

• развитие системы взаимодействия с семьей и законными представителями;

• развитие молодежного предпринимательства, системы наставничества и взаимодействия с работодателями.

Приложение 1

Календарный план воспитательной работы

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

1. Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;
2. Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;
3. Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/; https://прог.будьвдвижении.рф/
4. Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
5. Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;
6. Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
7. Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
8. «Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
9. «Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
10. «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;
11. Всероссийские открытые онлайн-уроки Института воспитания https://трансляции.институтвоспитания.рф/

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ на **2025/2026** учебный год				
	Модуль	**Курсы, группы**	**Сроки**	**Ответственные**
1. Образовательная деятельность				
1	Согласно календарно-тематическому планированию преподавателей	1-5 курс	в течение учебного года	Преподаватели
2. Кураторство				
1	Осуществление взаимодействия с преподавателями, работающими в группе, администрацией и родителями для выявления и предупреждения неуспеваемости и пропуска занятий без уважительной причины	1-5 курс	в течение учебного года	Преподаватели, кураторы групп
2	Осуществление взаимодействия с преподавателями, работающими в группе, администрацией и родителями для своевременного решения возникающих проблем	1-5 курс	в течение учебного года	Преподаватели, кураторы групп
3	Проведение анализа итогов учебной деятельности по результатам аттестаций и экзаменационных сессий	1-5 курс	Ноябрь, январь, апрель, июнь	Зам. директора по УПР, завуч, преподаватели, кураторы групп
4	Осуществление помощи неуспевающим студентам	1-5 курс	в течение учебного года	Преподаватели, кураторы групп

5	Привлечение студентов к участию в профессиональных сообществах, конференциях с целью воспитания активности и выявления индивидуальных способностей	1-5 курс	в течение учебного года	Преподаватели, кураторы групп
6	Назначение актива группы, распределение обязанностей	1-5 курс	Сентябрь	Кураторы групп
7	Составление плана работы с группой на учебный год	1-5 курс	Сентябрь	Кураторы групп
8	Ведение учета посещаемости студентов	1-5 курс	Ежедневно	Кураторы групп
9	Осуществление контроля успеваемости	1-5 курс	В течение учебного года	Кураторы групп
10	Диагностика адаптации студентов	1-2 курс	Ноябрь декабрь	Педагог-психолог
3. Наставничество				
1	«Преподаватель-студент» - выявление профессиональных проблем. Проведение мастер-классов	3-5 курс	В течение учебного года	Заместитель директора по УПР, УМР, кураторы групп, преподаватели
2	«Студент-студент» - старшекурсник, обладающий лидерскими качествами, активной позицией сопровождает студентов нового набора, оказывает поддержку в обучении другому обучающемуся	1-3 курс	В течение учебного года	Заместитель директора по УПР, УМР, кураторы групп, преподаватели
4. Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО				
1	День знаний	1-5 курс	01.09	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
2	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-5 курс	02-03.09	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
3	День окончания Второй мировой войны	1-5 курс	03.09	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
4	День памяти жертв блокады	1-5 курс	08.09	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
5	- Международный день памяти жертв фашизма	1-5 курс	10.09	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
6	День программиста	1-5 курс	12.09	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп

7	День зарождения российской государственности	1-5 курс	21.09	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
8	День воссоединения Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области с Российской Федерацией	1-5 курс	30.09	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
9	День СПО	1-5 курс	02.10	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
10	День учителя	1-5 курс	05.10	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
11	День отца	1-5 курс	20.10	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
12	День народного единства	1-5 курс	04.11	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
13	День начала Нюрнбергского процесса	1-5 курс	20.11	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
14	День матери в России	1-5 курс	24.11	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
15	День Государственного герба РФ	1-5 курс	30.11	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
16	День математика	1-5 курс	01.12	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
17	Международный день инвалидов	1-5 курс	03.12	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
18	День неизвестного солдата	1-5 курс	03.12	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
19	Международный день добровольцев	1-5 курс	05.12	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
20	День Героев Отечества	1-5 курс	09.12	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию,

				педагог- организатор, кураторы групп
21	День прав человека	1-5 курс	10.12	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
22	День Конституции РФ	1-5 курс	12.12	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
23	Новый Год и Рождество	1-5 курс	27.12	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
24	День российского студенчества	1-5 курс	25.01	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
25	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1-5 курс	27.01	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
26	День воинской славы России	1-5 курс	02.02	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
27	День российской науки	1-5 курс	08.02	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
28	День памяти воинов-интернационалистов	1-5 курс	15.02	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
29	Международный день родного языка	1-5 курс	21.02	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
30	День защитника Отечества	1-5 курс	23.02	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
31	Международный женский день	1-5 курс	08.03	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
32	День воссоединения Крыма с Россией	1-5 курс	18.03	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
33	Всемирный день здоровья	1-5 курс	07.04	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп

34	День космонавтики	1-5 курс	12.04	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
35	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	1-5 курс	19.04	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
36	День российского парламентаризма	1-5 курс	27.04	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
37	Международный день беспилотника	1-5 курс	Первая суббота мая	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
38	Праздник Весны и Труда	1-5 курс	01.05	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
39	День Победы	1-5 курс	09.05	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
40	Международный день музеев	1-5 курс	18.05	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
41	День города Санкт-Петербург	1-5 курс	27.05	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
42	День славянской письменности и культуры	1-5 курс	24.05	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
43	Международный день защиты детей	1-5 курс	01.06	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
44	День эколога	1-5 курс	05.06	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
45	День русского языка	1-5 курс	06.06	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
46	День России	1-5 курс	12.06	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
47	День памяти и скорби	1-5 курс	22.06	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию,

				педагог- организатор, кураторы групп
48	День молодежи	1-5 курс	27.06	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
49	Юбилейные даты со дня рождения значимых деятелей отрасли	1-5 курс	В течение года	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, кураторы групп
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Поддержание комфортных условий в аудитории для проведения уроков и внеклассных мероприятий	1-5 курс	В течение года	Специалист по ОТ и ППБ, сотрудники администрации, преподаватели
2	Оформление стендов в пределах зоны ответственности	1-5 курс	В течение года	Ответственные по направлениям
3	Оформление помещений к праздникам и другим мероприятиям	1-5 курс	В течение года	Заместитель директора по УВР, советник по воспитанию, педагог- организатор, сотрудники по АХР, кураторы групп
4	Организация выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения	1-5 курс	В течение года	Заместитель директора по УВР, Заведующий библиотекой, библиотекарь
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Проведение индивидуальных бесед с родителями	1-5 курс	В течение года	Кураторы, преподаватели
2	Проведение родительских собраний	1-5 курс	По отдельному графику	Кураторы
3	Информирование о мероприятиях колледжа	1-5 курс	В течение года	Кураторы
4	Разработка памяток на актуальные темы	1-5 курс	В течение года	Кураторы, педагог- психолог, социальный педагог
	7. Самоуправление			
1	Выбор Совета обучающихся на текущий уч. год	1-5 курс	Сентябрь	Зам. директора по УВР, советник по воспитанию, кураторы
2	Заседания Совета обучающихся	1-5 курс	В течение года	Зам. директора по УВР, кураторы
3	Изучение потребностей обучающихся, планирование работы студенческого самоуправления	1-5 курс	В течение года	Зам. директора по УВР, советник по воспитанию, педагог-организатор, кураторы
4	Помощь в организации и проведении мероприятий колледжа, участие в различных проектах	1-5 курс	В течение года	Зам. директора по УВР, советник по воспитанию, педагог-организатор, кураторы
8. Профилактика и безопасность				
1	Неделя безопасности Всероссийский открытый урок «ОБЖ»	1-2 курс	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, преподаватель- организатор ОБЖ, кураторы

2	Инструктажи: о правилах поведения в колледже; о правилах поведения в общественном транспорте; о правилах поведения в столовой; по технике безопасности; о правилах поведения при работе ПК; первая медицинская помощь; общий инструктаж обучающихся; о безопасности в спортивном зале; пожарная безопасность в колледже; поведения в библиотеке; правилах поведения на спортивной площадке.	1-5 курс	Сентябрь	кураторы
3	Инструктажи: по профилактике инфекционных заболеваний; о терроризме; по электробезопасности.	1-5 курс	Октябрь	кураторы
4	Инструктажи: о правилах поведения в общественном транспорте; первый лед; взрывобезопасность; о запрете пользования мобильными телефонами во время учебного процесса.	1-5 курс	Ноябрь	кураторы
5	Инструктажи: пожарная безопасность; о запрете использования пиротехнических средств.	1-5 курс	Декабрь	кураторы
6	Инструктажи: о правилах поведения в колледже; о безопасности в спортивном зале; о правилах поведения в общественном транспорте; о правилах поведения в столовой; о правилах поведения при работе ПК; первая медицинская помощь.	1-5 курс	Январь	кураторы
7	Инструктажи: о правилах проведения при эвакуации; о терроризме; пожарная безопасность.	1-5 курс	Февраль	кураторы
8	Инструктажи: тонкий лед; правила безопасного поведения на водоемах	1-5 курс	Март	кураторы
9	Инструктажи: о правилах поведения в общественном транспорте; по электробезопасности; о безопасном поведении на объектах ж/д транспорта; о правилах поведения в общественном транспорте, правила ПДД.	1-5 курс	Апрель	кураторы
10	Инструктажи: о безопасном поведении на объектах ж/д транспорта, правила ПДД.	1-5 курс	Май, июнь	кураторы
11	Проведение классных часов в рамках обеспечения профилактики правонарушений студентами колледжа	1-5 курс	По отдельному графику	кураторы
12	Социально-психологическое тестирование на выявление	1-2 курс	Сентябрь, октябрь	Зам. директора по УВР, педагог-психолог, кураторы

	склонности к употреблению наркотических и психотропных веществ.			
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Проведение экскурсий на предприятия Санкт-Петербурга и Ленинградской области по профилю.	1-5 курс	По отдельному графику	Зам. директора по УПР, заведующий практикой, кураторы
2	Проведение семинаров, вебинаров, мастер-классов с участием представителей работодателей	1-5 курс	По отдельному графику	Зам. директора по УПР, заведующий практикой, кураторы
3	Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности, преддипломной).	3-5 курс	По отдельному графику	Зам. директора по УПР, заведующий практикой, кураторы
4	Реализация целевой модели наставничества (по форме «студент-работодатель»).	3-5 курс	По отдельному графику	Зам. директора по УПР, заведующий практикой, кураторы
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Исследование учебной мотивации и способности к самоуправлению	1 курс	Сентябрь, октябрь	Педагог-психолог, кураторы
2	Диагностика уровня готовности к профессиональному самоопределению	3-5 курс	Февраль, апрель	Педагог-психолог, кураторы
3	День карьеры	1-5 курс	Октябрь	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по УВР, мастера п/о, кураторы групп
4	Участие в конкурсах и других мероприятиях профессиональной направленности по специальности: «Профессионалы»; «Россия - страна возможностей» - «Абилимпикс», районный чемпионат «Молодые профессионалы» Красносельского района	1-5 курс	В течение года	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по УМР, мастера п/о, кураторы групп
5	Индивидуальная работа с обучающимися (наблюдения, контроль посещения учебных занятий, успешности обучения, прохождения практики, анализ материалов учебных достижений в портфолио студента, консультации, беседы)	1-5 курс	В течение года	Завуч, преподаватели, мастера п/о, кураторы групп
6	Организация экскурсий на предприятия для студентов колледжа «Неделя без турникетов»	1-5 курс	В течение года	Заместитель директора по УПР, зав. практикой
7	Посещение специализированных городских выставок по профилю специальностей	1-5 курс	В течение года	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по УМР, мастера п/о, кураторы групп
	11. **Уклад колледжа**			
1	Церемония поднятия Флага и исполнения Гимна Российской Федерации	1-5 курс	Еженедельно по	Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы

			понедельни к ам	
2	Классные часы «Разговор о важном»	1-5 курс	Еженедельн о по понедельни к ам	Кураторы, преподаватели
3	Участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям	1-5 курс	В течение года	Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
4	День открытых дверей	1-5 курс	По отдельному графику	Заместитель директора по УВР, преподаватели, мастера п/о
5	Торжественная линейка «День знаний»	1-5 курс	1 сентября	Студенты, администрация и преподаватели
6	Районный чемпионат «Молодые профессионалы»	1 курс	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, заместитель директора по УМР, мастера п/о
7	Традиционное торжественно-траурное мероприятие «У Памяти в долгу», посвященное Дню Героев Отечества	1-3 курс	9 декабря	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор ОБЗР, руководитель ФВ
8	Конкурс «Мистер\Мисс КЭИИТ»	1-5 курс	Февраль-март 2025	Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
9	Церемония вручения дипломов «Выпускной!»	Выпуск н ые группы	1 неделя июля	Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
12. ***Дополнительный модуль «Студенческие медиа»***				
1	Новостное сопровождение, организация единого информационного пространства Колледжа	1-5 курс	В течение года	Зам. директора по УВР, руководитель Молодёжного медиацентра
2	Организация информационно-технической поддержки воспитательных и образовательных мероприятий	1-5 курс	В течение года	Зам. директора по УВР
	13. Дополнительный модуль «Студенческие объединения»			
1	Участие в мероприятиях, организуемых первичным отделением РДДМ «Движение первых»	1-5 курс	В течение года	Советник по воспитанию, кураторы
2	Деятельность по созданию комьюнити обучающихся, входящих в состав Молодёжного Медиацентра **«МедиаКЭИИТ»**	1-5 курс	В течение года	Руководитель Молодёжного Медиацентра
3	Деятельность Амбассадоров по популяризации и профориентационной работе в рамках ФП «Профессионалитет»	1-5 курс	В течение года	Куратор Амбассадоров колледжа
14. ***Дополнительный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»***				
1	Формирование списков желающих принимать участие в добровольческой деятельности	1 -5 курс	Сентябрь	Руководитель волонтерского движения, педагог-орган и затор, кураторы

2	Участие в качестве волонтеров в мероприятиях различной направленности	1-5 курс	В течение года	Зам. директора по УВР. педагог-организатор, кураторы

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИЯ»..... 4

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ..... 7

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ..... 9

Типовые тестовые задания..... 9

Тема 1 Россия – священная наша держава..... 9

Тема 3 Смута и её преодоление..... 12

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий..... 14

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам СГ.01..... 15

Критерии формирования оценки за устный ответ..... 18

Практические работы..... 19

Типовые задания к практическим работам..... 19

Критерии оценивания результатов выполнения практических работ и подготовки отчета по практическому занятию..... 21

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ..... 23

Контрольные вопросы к комплексному дифференцированному зачёту в части учебной дисциплины СГ.01..... 23

Критерии оценивания знаний обучающихся на дифференцированном зачете..... 23

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИЯ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины СГ.01 «История России».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «СГ.01 История России» принадлежит к социально-гуманитарному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;	Должен знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире

	– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «СГ.01 История России» включает оценочные средства для текущего контроля и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	**2**	**3**	**4**
1	Тема 1. «Россия – священная наша держава»	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
2	Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
3	Тема 3. Смута и её преодоление	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
4	Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
5	Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
6	Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
7	Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
8	Тема 8. Гибель империи	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
9	Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
10	Тема 10. «Вставай, страна огромная»	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
11	Тема 11. В буднях великих строек	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
12	Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
13	Тема 13. Россия. XXI век	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
14	Тема 14. История антироссийской пропаганды	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
15	Тема 15. Слава русского оружия	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
16	Тема 16. Россия сегодня	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Устный опрос Тестирование Практические занятия
17	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	I семестр промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Типовые тестовые задания

Тема 1 Россия – священная наша держава

1. Конституция РФ – это закон для:

а) всех народов, живущих в России

б) отдельных народов РФ

в) русских по национальности

2. Что такое гражданство:

а) политическая система

б) политическая и правовая связь

в) политический закон

3. Кто такой гражданин:

а) человек, проживающий со своими родными в одном государстве

б) житель определенной территории

в) человек, имеющий законные основания принадлежать определенному государству

4. Кто создал «Толковый словарь живого великорусского языка»:

а) Даль

б) Пушкин

в) Ломоносов

5. Что означало слово «патриот» в древности:

а) гражданин

б) учитель

в) земляк

6. Патриотизм:

а) гражданство

б) любовь к Родине

в) любовь к своей семье

7. Выберите неверное суждение:

а) русский язык изучают в каждой школе РФ

б) русский язык – официальный язык страны

в) на русском языке обязаны говорить все, кто живет в России

8. Выберите верное суждение:

а) русский язык – официальный язык страны

б) на русском языке обязаны говорить все, кто живет в России

в) на русском языке обязаны говорить все, кто собирается жить в России

9. Полноправный участник Федерации РФ:

а) объект РФ

б) член РФ

в) субъект РФ

10. У субъектов свои законы, которые не подчиняются Конституции РФ, так ли это:

а) да

б) нет

в) отчасти

11. Федерация – это понятие, обозначающее:

а) объединение, союз

б) дружба стран

в) Отчизна

12. Что из названного характерно для патриота:

а) ненависть к окружающим

б) любовь к своей Родине

в) уважительное отношение к истории чужой страны

13. Как Даль называет патриота:

а) любителем Отечества

б) земляком

в) гражданином

14. Как Даль называет патриота:

а) товарищем

б) земляком

в) ревнителем о благе Отечества

15. Какое из названных литературных произведений посвящено Отечественной войне 1812 года:

а) «Наука побеждать»

б) «Война и мир»

в) «Капитанская дочка»

16. Какое из названных литературных произведений посвящено Великой Отечественной войне 1941-1945 годов:

а) «Судьба барабанщика»

б) «Севастопольские рассказы»

в) «Они сражались за Родину»

17. Выберите синоним к слову «Родина»:

а) государство

б) отечество

в) место проживания

18. Город — субъект РФ:

а) Смоленск

б) Волгоград

в) Севастополь

19. Субъектами РФ являются:

а) районы

б) области

в) штаты

20. Официальная эмблема государства:

а) герб

б) правительство

в) граница

Тема 3 Смута и её преодоление

1.Что из ниже перечисленного не выступает как предпосылка наступления Смутного времени?

1) разорение страны из-за Ливонской войны и опричнины;

2) усиление эксплуатации народа, бегство крестьян на окраины страны;

3) закрепощение крестьян, стремление власти пресечь их бегство;

4) установление патриаршества;

5) пресечение династии Рюриковичей.

2.Каковы хронологические рамки Смутного времени:

1) период с 1598 по 1613 год;

2) период с 1591 по 1617 год;

3) период с 1598 по 1612 год.

4) период с 1598-1599 гг.

3. В какое время произошли восстания Болотникова?

1) 1606-1607 гг.;

2) 1605-1606гг.;

3) 1604-1603 гг.;

4) 1601-1602 гг.

4.Этого человека Б.Ф.Годунов приказал насильно постричь в монахи под именем Филарет?

1) Ф.Н.Романов;

2) Д.Т.Трубецкой;

3) П.П.Ляпунов;

4) М.Ф.Романов.

5. Назовите три исторических деятеля, проявивших себя во время Смуты как патриоты и защитники родной земли от интервенции

1) Кузьма Минин

2) Лжедмитрий I

3) Василий Шуйский

4) Дмитрий Пожарский

5) Иван Сусанин

6) Иван Болотников

7) Григорий Отрепьев

6. Какое обязательное условие было поставлено Владиславу, сын Сигизмунда 3 как будущему Московскому царю?

1) правление совместно с Сигизмундом 3;

2) переход Владислава в православие;

3) Женитьба на Марине Мнишек;

4) вхождение Московского царства в состав Речи Посполитой.

7. У кого появился покровитель в лице воеводы С.Ю. Мнишека, после того как этот человек договорился, что женится на его дочери Марине Мнишек?

1) Лжедмитрий 1;

2) Б.Годунов;

3) Г.Г. Пушкин;

4) М.Скуратов.

8. В какой период было неурожайное время?

1) 1590-1600 гг.;

2) 1597-1600 гг.;

3) 1601-1603 гг.;

4) 1591-1592 гг.

10. В каком году произошла завершающая победа второго ополчения, которая предопределила исход освобождения Москвы?

1) апрель 1612 г.;

2) май 1612 г.;

3) 23-24 августа 1612 года.

11. Характерной чертой Смутного времени было

1) бездействие казачества

2) высокий международный авторитет страны

3) отсутствие социальной напряженности

4) самозванство

12. Лжедмитрий II был прозван в народе

1) «истинным царем»

2) «царевичем Петром»

3) «царем Дмитрием»

4) «тушинским вором»

5) М. Скуратов

13. Кто был главой первого всенародного ополчения для освобождения Москвы?

1) Д.Т.Трубецкой;

2) П.П.Ляпунов;

3) атаман Заруцкий;

4) В.Шуйский.

14. Какое событие случилось в 1613 году?

1) восстание под руководством И.Болотникова

2) избрание на царство Михаила Романова

3) начало польской интервенции

4) воцарение Лжедмитрия II

15.В каком году был избран новый московский царь М.Ф.Романов?

1) 21 февраля 1613 г.;

2) 29 февраля 1613 г.;

3) 31 мая 1613 г;

4) май 1614.

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в

Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

Критерии оценки результата тестирования Оценка (стандартная)	Оценка
(тестовые нормы: % правильных ответов)	
«отлично»	85-100 %
«хорошо»	69-84%
«удовлетворительно»	50-68%
«неудовлетворительно»	менее 50%

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам СГ.01

1. Рассказать о взаимоотношениях России и Польши.
2. Раскрыть вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество).
3. Описать, как завершилась борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого?
4. Рассказать, какие городские восстания произошли в России в XVII в. В чем состояли причины этих восстаний?
5. Описать Земский собор 1653 г. и Переяславскую Раду 1654 г.
6. Разъяснить, каковы были основные направления внешней политики России при Николае I?
7. Описать, каковы были результаты русско-иранской и русско-турецких войн при Николае I?
8. Объяснить, в чем состояли причины и каковы были результаты Кавказской войны?
9. Описать ход Крымской войны, обороны Севастополя. Почему Россия потерпела поражение в этой войне? Каковы были последствия поражения?
10. Пояснить, в чем, по-вашему, заключалась главная причина поражения России в Крымской войне?

11. Перечислить причины революции 1905-1907гг.? Что послужило толчком к началу революции?

12. Перечислить события лета-осени 1905г., которые свидетельствовали о развитии революционного процесса? Какие последствия имела Всеобщая октябрьская стачка?

13. Рассказать, почему был подписан Манифест от 17 октября 1905г.? Какие изменения вводились согласно этого документа в России?

14. Пояснить, почему Декабрьское восстание в Москве считается кульминацией революции?

15. Перечислить, какие требования содержались в программах главных политических партий России?

16. Рассказать о деятельности I и II Государственных дум. Почему обе они были распущены?

17. Разъяснить причины перехода к НЭПу?

18. Пояснить сущность НЭПа?

19. Назвать положительные и отрицательные итоги НЭПа.

20. Объясните, был ли неизбежным отказ советского руководства от НЭПа? - Свой ответ аргументируйте.

21. Укажите, какие изменения произошли в сфере управления экономикой при переходе к индустриализации?

22. Разъяснить, что такое коллективизация? - Каковы были причины перехода к политике коллективизации?

23. Пояснить, как осуществлялась коллективизация? - Каковы были ее результаты?

24. Пояснить расстановку сил в мире накануне Второй мировой войны? – Что препятствовало обузданию стран-агрессоров?

25. Рассказать, как, когда и кем был заключен советско-германский договор? - Каковы были его условия? Каковы были последствия договора?

26. Охарактеризовать военно-политические планы сторон накануне войны.

27. Историки спорят о том, какая сторона больше выиграла от заключения

советско-германского договора 23 августа 1939 г. Аргументировано высказать свою точку зрения по данной проблеме.

28. Рассказать, как началась Вторая мировая война. Используя карту, рассказать о военных действиях 1939-1942гг. в Европе. Показать страны, захваченные Германией, страны-союзники Германии.

29. Пояснить, каково было соотношение сил накануне нападения Германии на СССР?

30. Рассказать, как началась Великая Отечественная война? - Описать ход боевых действий в 1941 г.

31. Объяснить, в чем состояли причины поражения Красной армии в начальный период войны?

32. Рассказать, как проходила Московская битва? Каково ее значение?

33. Рассказать, как изменилось после Второй мировой войны соотношение сил на мировой арене? - Какое значение имело создание в СССР атомного оружия?

34. Рассказать, как была восстановлена советская экономика после войны? - С чем здесь были связаны трудности?

35. Назвать основные черты жизни общества после войны.

36. Перечислить основные особенности внутренней политики после войны?

37. Охарактеризовать развитие науки и культуры после войны.

38. Рассказать, чем завершилась борьба за власть после смерти И.В. Сталина? - Что изменилось в жизни страны в 50-е гг. XX в.?

39. Рассказать, как развивалась экономика СССР в 50-е - первой половине 60-х гг. XX в.? – Что способствовало и что мешало этому развитию?

40. Перечислить цели реформ, начатых М.С. Горбачевым? - С каких мероприятий началась перестройка?

41. Рассказать, как реформировалась экономика СССР в годы перестройки?

42. Перечислить результаты реформ экономика СССР в годы перестройки?

43. Пояснить, какие изменения пережило политическое устройство СССР в годы перестройки?

44. Рассказать, как национальные конфликты и национальные движения повлияли на события времен перестройки?
45. Объяснить, что такое политика гласности? Какие последствия она имела?
46. Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта.
47. Рассказать о либеральной и революционной антироссийской пропаганде в Европе в XIX столетии и роли в ней российской революционной эмиграции.
48. Пояснить образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны.
49. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.
50. Перечислить ранние этапы истории российского оружейного дела.
51. Объяснить, какое значение сыграло развитие военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи?
52. Охарактеризовать пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы.
53. Рассказать о развитии космической отрасли, авиации в Российской Федерации
54. Рассказать о развитии ракетостроения, кораблестроения в Российской Федерации.
55. Охарактеризовать современный российский ВПК и его новейшие разработки.

Критерии формирования оценки за устный ответ

При оценивании устных ответов обучающихся особое значение имеют такие критерии как:

- полнота изложения материала;
- правильное определение основных понятий;
- понимание материала;
- обоснованность суждений;
- точность формулировок;

– адекватность применения терминологии;

– последовательное изложение материала.

«ОТЛИЧНО» - обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала.

«ХОРОШО» - обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Практические работы

Типовые задания к практическим работам

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

Тема: Работа с историческими документами и историческими картами

Практическое задание:

1. Изучить карту и указать территории, присоединённые Иваном III и Василием III, место «Стояния на Угре», соседние с Московским княжеством государства.

2. Ответить на вопросы по теме: почему присоединение Новгорода считается важнейшим событием в ходе создания единого Русского государства, с какими внешними противниками воевало молодое Русское государство, каковы были результаты этих войн.

3. Составить схему управления единого российского государства,

например, как было организовано центральное и местное управление государством, что было сделано Иваном III для усиления своей власти.

4. Прочесть отрывок из исторического источника и кратко ответить на вопросы, используя информацию из источника и исторические знания по курсу истории соответствующего периода.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

Тема: Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену.

Практическое задание:

1. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности.

2. Строительство великой империи: цена и результаты.

3. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

Тема: Анализ политических и экономических карт

Практическое задание:

1. Провести анализ Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне.

2. Составить таблицу «Экономика и общество СССР после Победы»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

Тема: «Круглый стол» по проблеме сохранения нравственных ценностей и убеждений в современных условиях

Практическое задание:

1. Мозговой штурм: Обсуждение идей участников по теме.

2. Дискуссия: Свободный обмен мнениями по спорным вопросам.

3. Анализ кейсов: Рассмотрение конкретных примеров, как

нравственные ценности проявляются или, наоборот, нарушаются в реальной жизни.

4. Разработка предложений: Формулирование рекомендаций для образовательных учреждений, общественных организаций и других структур

Критерии оценивания результатов выполнения практических работ и подготовки отчета по практическому занятию

Критериями оценки результативности практического занятия являются:

– степень реализации цели и задач работы;

– степень выполнения заданий;

– степень соответствия результатов работы заданным требованиям;

– качество подготовки отчета;

– степень сформированности у студентов необходимых умений и навыков.

«ОТЛИЧНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями.

«ХОРОШО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими недочетами, в полной мере владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат недостатки, технически грамотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет с незначительными ошибками. Допускает незначительные ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с недочетами, слабо владеет учебным материалом, контрольные вопросы

содержат ошибки, неграмотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет с ошибками. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения со значительными ошибками, не владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат ошибки, неграмотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет неправильно. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен не в соответствии с установленными требованиями.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контрольные вопросы к комплексному дифференцированному зачёту в части учебной дисциплины СГ.01

1. «Россия – священная наша держава»
2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства
3. Смута и её преодоление
4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси
5. Пётр Великий. Строитель великой империи
6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I
7. От победы над Наполеоном до Крымской войны Внутренняя политика Российской Федерации в 1990-е гг.
8. Гибель империи
9. От великих потрясений к Великой Победе
10. «Вставай, страна огромная»
11. В буднях великих строек
12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению
13. Россия XXI век
14. История антироссийской пропаганды
15. Слава русского оружия
16. Россия сегодня

Критерии оценивания знаний обучающихся на дифференцированном зачете

«ОТЛИЧНО» – обучающийся демонстрирует: глубокое владение материалом; осознанный и обобщенный уровень ответа; свободное оперирование терминами; умение раскрыть имеющийся у него практический опыт с точки зрения теории; определение своей позиции и точки зрения в

раскрытии различных подходов к рассматриваемой проблеме, умение провести сравнительный анализ разных подходов.

«ХОРОШО» - обучающийся демонстрирует: владение программным материалом на достаточно высоком уровне, но в ответе допускает неточности, незначительные ошибки, исправляемые самим студентом; осознанный и обобщенный уровень ответа; умение показать значение теоретических вопросов для практики; логичность и обоснованность ответов.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся демонстрирует: овладение программным материалом при недостаточно осознанном и обобщенном уровне овладения теорией, неумение связать ее с практикой; недостаточно высокий уровень логичности и последовательности изложения материала.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся демонстрирует: отсутствие или недостаточное знание программного материала; в процессе изложения материала искажает смысл понятий и определений; в ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов; отсутствие логики и последовательности при изложении материала.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»..... 4

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ..... 7

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ..... 8

3.1 Тестовые задания..... 8

3.2 Практические задания..... 47

Критерии оценки результатов выполнения практических заданий..... 100

3.3 Самостоятельная работа..... 102

Критерии оценки результатов выполнения заданий самостоятельной работы..... 107

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ..... 109

4.1 Варианты заданий для дифференцированного зачета..... 112

Вариант№1..... 112

Вариант№2..... 114

Вариант№3..... 116

Вариант№4..... 118

Вариант№5..... 120

Вариант№6..... 122

Вариант№7..... 124

Вариант№8..... 126

Вариант№9..... 128

Вариант№10..... 130

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» принадлежит к социально-гуманитарному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2	Уметь: – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; – применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации	Знать: – лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной

	на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	направленности (со словарем); – общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); – правила чтения текстов профессиональной направленности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; – формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач;

ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Общие компетенции (ПК):

ПК 3.2 Разрабатывать интерфейс пользователя для ИР с использованием стандартов в области веб-разработки

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включает оценочные средства для текущего контроля и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации. Средства текущего контроля представлены тестовыми заданиями и заданиями практической направленности. Оценочные средства промежуточной аттестации представлены в виде заданий к дифференцированному зачету. К каждому комплекту заданий прилагаются критериий оценивания.

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	**2**	**3**	**4**
1	Раздел 1 Роль иностранного языка в профессиональной деятельности	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2	Устный опрос, тестирование, практические работы, самостоятельная работа
2	Раздел 2 Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2	Устный опрос, тестирование, практические работы
3	Раздел 3 Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2	Устный опрос, тестирование, практические работы
4	Раздел 4 Профессиональное содержание	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2	Устный опрос, тестирование, практические работы, самостоятельная работа
5	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	II и IV семестр промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (зачёт с оценкой)	

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

3.1 Тестовые задания

Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности

Текст задания: Правильно ответить на вопросы

Инструкция: Данная работа состоит из 15 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Выполняя задания, необходимо выбрать один или несколько правильных ответов.

1. If a limited liability company fails the investors will … their initial investment

a) losers

b) lose

c) loser

d) loose

2. An equitable distribution of income means that the fruits of the economy are divided in a way that seems fair to the majority of the … .

a) mignons

b) people

c) apple

d) pupil

3. … enterprise means that decisions about what and how much to produce are left to the discretion of owners and managers.

a) Cool

b) Yeah

c) Real

d) Private

4. Promotion можно перевести как:

a) продвижение

b) прототип

c) передвижение

d) просто

5. Earnings from transportation and from foreign travel … be an important source of revenue for international airlines

a) have

b) did

c) can

d) why

6. I am afraid I … agree to that

a) mustnot

b) maynot

c) cannot

d) can not

7. We can completely … the meaning of phrases

a) changing

b) change

c) to change

d) changed

8. The board … directors selects the president and vice president

a) at

b) by

c) in

d) of

9. Businessmen … know the rules of business etiquette and follow them

a) should to

b) want

c) should

d) wants to

10. A corporation is a … owned by a few persons or by thousands of persons

a) businesses

b) business

c) busines

d) bisness

11. Доход переводится как:

a) come out

b) income

c) come

d) come on

12. Operating as a proprietorship is the … way to get started in a business activity

a) easier

b) easiest

c) easy

d) ease

13. Joining the euro is … highly debated

a) be

b) been

c) being

d) was

14. Managers often set the … of new products too low

a) rice

b) price

c) raise

d) praise

15. Потребитель можно перевести как:

a) resume

b) solicitor

c) consumer

d) presumer

Эталон ответов

№ задания	Правильный ответ
1	b
2	b
3	d
4	a
5	c
6	d
7	b
8	d
9	c
10	b
11	b
12	b
13	c
14	b
15	c

Критерии оценки:

За правильное выполнение каждого из заданий начисляется 1 балл. За неправильный ответ на вопросы баллы не начисляются.

90% – 100% - оценка «отлично»

70% – 89% - оценка «хорошо»

55% – 79% - оценка «удовлетворительно»

менее 55% - оценка «неудовлетворительно»

Текст задания: Правильно ответить на вопросы

Инструкция: Тест состоит из 30 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Выполняя задания, необходимо выбрать один или несколько правильных ответов.

Вариант I

1. In hot countries people made their homes in the and used leaves to protect themselves from rain or sun.

a) trees

b) roofs

c) roads

d) tables

e) sun

2. In colder countries they dwelt in _____

a) mountains

b) caves

c) moon

d) towns

e) cities

3. Later people left their caves and trees and began to build houses of different materials such as

a) air, water, sugar

b) salt, stones, ground

c) mud, wood, stones

d) concrete, brick, salt

e) sugar, milk, coffee

4. Concrete is an artificial kind of stone, much cheaper than _____

a) wood

b) leaves

c) stones

d) brick

e) mud

5. Modern buildings have _____

a) two major parts

b) three major parts

c)six major parts

d) five major parts

e) four major parts

6. Many thousands of years ago there were no houses people live in _____

a) houses

b) palaces

c) trees or caves

d) streets

e) water

7. Egyptian pyramids are made of _____

a) stone

b) wood

c) brick

d) water

e) milk

8. The cheapest building material is _____

a) wood

b) brick

c) concrete

d) sugar

e) water

9. _____ is a man who erects wood frames, fixed wood floors, stairs and window frames.

a) carpenter

b) doctor

c) teacher

d) student

e) driver

10. _____ is a tradesman who builds and repairs brickwork, lays frames.

a) carpenter

b) teacher

c) mason

d) bricklayer

e) student

11. _____ is a stone worker or stone setter.

a) teacher

b) student

c) mason

d) carpenter

e) doctor

12. _____ is a tradesman who may be a fibrous plasterer or a plasterer in solid work.

a) Plasterer

b) Electrician

c) Crane operator

d) Mason

e) plumber

13. There are two couches and an armchair in the _____.

a) master bedroom

b) living room

c) bathroom

d) utility room

e) kitchen

14. What is the English for «плотник»?

a) teacher

b) brick

c) use

d) size

e) carpenter

15. The low level of monument is situated _____

a) underground

b) over ground

c) in the sky

d) in the river

e) in the ocean

16. She _____ in the construction site an hour ago.

a) working

b) work

c) worked

d) has worked

e) works

17. We _____ study special subjects next year.

a) shall study

b) studying

c) were studying

d) studies

e) study

18. We ……mane houses last year.

a) building

b) was building

c) builds

d) were build

e) built

19. Find international word

a) specialist

b) skilled worker

c) a builder

d) building trade

e) plumber

20. He _____ his leg while riding his bike at the weekend.

a) was break

b) broke

c) breaking

d) was breaking

e) were breaking

21. The dead load of a building _____ the weights of the ceilings the frame the floor roofs and the walls

a) includes

b) included

c) has included

d) will include

e) include

22. When I was young I _____ to be a engineer

a) was wanting

b) were want

c) wanted

d) wanting

e) wants

23. What does construction of a building start with?

a) foundation

b) building material

c) sand

d) decoration

e) excavation

24. We _____ a contract last year.

a) has signed

b) signed

c) haven't sign

d) have sign

e) signing

25. I _____ back from a business trip to France last weekend.

a) come

b) came

c) never came

d) have just come

e) will come

26. Where _____ you go yesterday morning?

a) had

b) have

c) has

d) did

e) is

27. The buildings erected in nowadays can be divided into

a) six general classes

b) three general classes

c) five general classes

d) four general classes

e) two general classes

28. He _____ many instruments.

a) have

b) has

c) haves

d) have got

e) having

29. Who decides the size of the walls the floors the beams the girders?

a) bricklayer

b) Builder

c) Welder

d) Architect

e) Master

30. The water supply and severage systems are called

a) Plumbing

b) Electricity

c) Ventilation

d) Heating system

e) Building

Вариант II

1. There is silver amulet Tumar at the height _____ with the palm-print of _____

a) 100 metre, D. Medvedev

b) 198 metre, B. Clinton

c) 676 metre, B. Obama

d) 97 metre, N. Nazarbajev

e) 50 metre, G. Bush

2. The student construction teams first appeared during _____

a) the reclamation of Constitution

b) the reclamation of virgin lands in 1959

c) the laying railways in 1962

d) the laying underground in 1959

e) the adaptation of the Constitution

3. The first student construction team worked at _____

a) a local power station in Altai

b) a factory in the USA

c) in a capital of our country

d) in Great Britain

e) a state farm in Kazakhstan

4. The students study builder's professions at _____

a) institutes and universities

b) factory schools of construction organizations

c) the private schools

d) Petropavlovsk building-economical college

e) schools

5. Each team has foremen of _____

a) its own

b) construction organization

c) a teacher

d) private teacher

e) 2012

6. The student’s movement is _____

a) unused

b) obligatory

c) voluntary

d) economical

e) easy

7. I study at _____ of our college.

a) Building Department

b) Bookkeeping Department

c) Law Department

d) Technological Department

e) I don‘t know

8. The weight of each brick is from _____

a) 3 – 6 kg

b) 1,5 – 2 kg

c) 3,5 – 4 kg

d) 0,5 – 1,5 kg

e) 7 – 8 kg

9. The ancient _____ discovered how to cut stone for building purposes.

a) Kazakhs

b) Russians

c) Americans

d) Egyptians

e) Italians

10. The Baiterek monument is situated in _____.

a) Almaty

b) Pavlodar

c) Petropavlovsk

d) Shymkent

e) Astana

11. Concrete is _____ in compression but weak when used for stresses.

a) green

b) grey

c) strong

d) usefulness

e) black

12. Plastics can be applied _____

a) only in radio engineering

b) to almost every branch of building

c) in all shops yesterday

d) in our college in recent years

e) nowhere

13.Plastics are used _____

a) only for decoration

b) -

c) for decoration of our college

d) for walls and roofs

e) not only for decoration

14. The contrast between London and Astana is _____

a) truly remarkable

b) beautiful

c) fantastic

d) usefulness

e) awful

15. There are 4 rooms in my _____.

a) flat

b) book

c) flower

d) picture

e) TV set

16. A builder _____ a lot of countries.

a) visiting

b) was visited

c) visited

d) was visiting

e) have visiting

17. A master _____ the window twice last week.

a) cleaning

b) was clean

c) has cleaning

d) cleaned

e) will clean

18. Did you _____ the film on TV last night?

a) watch

b) watched

c) watching

d) have watch

e) to watch

19. I played tennis yesterday but I _____ win.

a) do not

b) does not

c) did not

d) was not

e) am not

20. Yesterday he _____ to work by car.

a) was going

b) went

c) was went

d) going

e) gone

21. I _____ my teeth three times yesterday.

a) cleaning

b) clean

c) was clean

d) was cleaned

e) cleaned

22. Did she _____ to the theatre last week?

a) go

b) went

c) going

d) was going

e) gone

23. He _____ home early yesterday in the evening because he felt ill.

a) go

b) going

c) gone

d) went

e) goes

24. The party _____ very good, so we didn’t stay long.

a) was not

b) did not

c) were not

d) do not

e) will be

25. We _____ a lot of work yesterday.

a) done

b) do

c) was doing

d) doing

e) did

26. The party _____ at midnight.

a) was finishing

b) was finish

c) finished

d) finish

e) finishing

27. Caroline _____ to the cinema three times last week.

a) going

b) was gone

c) went

d) go

e) gone

28. What _____ yesterday?

a) did you do

b) you doing

c) did you doing

d) had you done

e) do you did

29. I saw Barbara but I didn’t _____ Jane.

a) to see

b) saw

c) seen

d) seeing

e) see

30. My friend _____ in the construction site.

a) works

b) work

c) will work

d) working

e) has worked

Эталон ответов

№ задания	Правильный ответ	
	Вариант I	Вариант II
1	a	d
2	b	b
3	c	e
4	d	d
5	b	a
6	c	c
7	a	a
8	c	b
9	a	d
10	d	e
11	c	c
12	a	b
13	b	e
14	e	a
15	a	a
16	c	c
17	a	d
18	e	a
19	a	c
20	b	b
21	a	e
22	c	a
23	e	d
24	b	a
25	b	e
26	d	c
27	e	c
28	b	a
29	d	e
30	a	a

Критерии оценки:

За правильное выполнение каждого из заданий начисляется 1 балл. За неправильный ответ на вопросы баллы не начисляются.

90% – 100% - оценка «отлично»

70% – 89% - оценка «хорошо»

55% – 79% - оценка «удовлетворительно»

менее 55% - оценка «неудовлетворительно»

Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир

Текст задания: Правильно ответить на вопросы

Инструкция: Тест состоит из 10 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо выбрать один или несколько правильных ответов.

Соотнесите заголовки с текстами:

1. No longer first
2. New machine of its own
3. Do not worry, just wait
4. Unsatisfied politicians
5. For competition not for customers
6. Do you really need an employment?
7. On-line and private
8. A free letter morning

A. Apple should be a lot more worried about its latest bug than it appears to be. Scheduling the Do Not Disturb function in iOS has been broken since New Year‘s Day and as with any error from Apple, it‘s got plenty of press. The bug, caused by the way the underlying operating system handles the change in year,

will fix itself by January 7 but the inconvenience is a sign post to something bigger. This isn‘t the first time iOS has suffered from date-related bugs. In November 2010, iOS 4 got confused by the switch to Daylight-saving time, left alarms unadjusted and caused users to oversleep. Then in January 2011, iOS 5 suffered from a bug where non-repeating alarms set before the New Year failed to ring. Apple‘s response then was the same as to the Do Not Disturb issue now – wait and it will fix itself. When something goes wrong with an Apple product, the company‘s tone is often one of weary surprise that anyone is bothered, as if faults are just features you haven‘t noticed before.

B. Many people have felt the awful sensation of something they thought was private on a social networking site going public. Facebook‘s privacy settings are pretty secret, and frequently shift without notice. When you try to set things below the absolute maximum, it becomes difficult to work what is or isn‘t private. Can friends see it? Can friends of friends see it? What I may have wanted to share as a 19-year-old student I may not want to have seen as a 24-year-old user. Without extreme, painstaking attention, it‘s very hard for long term users to clean their old potentially embarrassing posts; indeed, the recent flap about private messages being shown online publicly was all traceable to old but very private posts that older users couldn‘t believe they had shared openly five or six years ago.

C. The Government‘s attempts to computerise the chaotic Job Centre system have taken a turn today, with the announcement that in future it will use online cookies to follow job seekers around the Internet, and make sure they are actually looking for jobs. The Job Centres will know how many searches you‘ve done on the government jobs website, and if you‘ve turned down any good opportunities. You can turn off the cookies, but that takes away low-skilled jobs, making it even harder for people to get out of being unemployed.

D. Vodafone subscribers were unable to send and receive emails or access the web on Friday morning following a technical fault. The outage lasted for part of the morning with Vodafone customers taking to Twitter to complain about the problem. A BlackBerry spokesman said that the problem was with

Vodafone. ―All BlackBerry services are operating normally but we are aware that a wider Vodafone service issue is impacting some of our BlackBerry customers in Europe, Middle East and Africa. We are supporting Vodafone‘s efforts to resolve the issue as soon as possible.‖ Vodafone said the outage was caused by a router error and that services were being restored.

E. Apple could launch a cheaper version of the iPhone later this year, according to reports. A cheaper iPhone has been rumoured for years but, according to reports, Apple could launch the device later this year. The cheaper handset could be similar to the current model but with a cheaper, less expensive body, the Wall Street Journal reports. Apple is considering an iPhone with a polycarbonate plastic case, which would be cheaper to make than the glass iPhone 4 and 4S or the aluminium iPhone. The paper says Apple might still decide not to launch the device but that a cheaper iPhone is needed to help the company compete with cheap smartphones running Google‘s Android operating system.

F. The world‘s biggest technology companies come to Las Vegas every year hoping the products they launch will become international hits. The Japanese giants that used to dominate the industry are now rarely jackpot winners at the international Consumer Electronics Show. In an industry increasingly dominated by Google, Amazon, Apple and Microsoft – Sony, Sharp and Panasonic have all unveiled more misses than hits. As a consequence they are between them battling losses that will top £12bn this financial year alone. Sony hopes that its waterproof, and class-leading, mobile phone will help it turn the corner. Sharp, if it survives its admitted ―material doubt‖ that it can service its debts, thinks big TV screens are the way forward.

G. In the land of the coffee maker, the pod is the king. Led by Nespresso and George Clooney, millions of pounds is being spent on machines that meld the convenience of quality coffee in pods with our unending love of coffee. Yet Starbucks, the chain that support that fascination, has not had a machine of its own. Until now. The Verismo 580 is a £149 machine, putting it squarely in the mid-range. Cheaper models are available, but the build quality needed to maintain the

required pressure for decent coffee means this is the sort of price where good quality becomes an expectation. Indeed, with some of the excellent Nespresso machines from companies such as Magimix available for less, the Verismo ought to be fantastic. Sadly, it‘s not. On the plus side, it heats up water in just 15 seconds, and is quickly ready to use.

Тексты	A	B	C	D	E	F	G
Заголовки							

Peter the Great

Born in Moscow, Russia on June 9, 1672, Peter the Great was a Russian czar in the late 17th

Stop talking rubbish about 3D printing

Pick up any technology magazine, and you‘ll find sentimental articles about how the world is going to be completely transformed by 3D printing – everyone from Wired to the Economist has speculated on changes to society that 3D printing will bring. The ability to turn objects into data – to copy physical things – has led many people to predict an attack of 3D piracy. It has been written a lot about the criminal possibilities connected with the machines. Yesterday, the founder of Makerbot came out to say his product will ―fuel the next industrial revolution‖.

Having talked to a bunch of manufacturing engineers, I‘m not so sure. All th e enthusiasm for the - revolution‖ seems to come from journalist observers of the 3D printing scene, the companies offering the - revolutionary technology‖, and a handful of Lefty academics thrilled by the idea of abolishing property. People actually involved in manufacturing are not so sure that it‘s magic. Let‘s take a British example.

There was a huge internet furore a few months back when Games Workshop, a British toy soldier manufacturer, felt it had been the world‘s first victim of digital piracy, and issued a takedown notice on a 3D printing pattern for a vehicle similar to one from its Warhammer 40,000 game. A huge wave of copying, a minefield of intellectual property issues, was predicted.

In actual fact, very little of that has happened.

Patterns for model soldiers exist on file-sharing sites like the Pirate Bay. However, the economics just don‘t support pirating on that scale. Unlike, say, pirating music, where the act of listening is free, printing out models costs money. A box of model soldiers goes for about £20 online, about £25 in the shops – but the plastic to print them out at home currently costs around £35, and the most common printer – the Makerbot – costs about £2,000. So an epidemic of piracy seems unlikely. Printing is also a fairly exacting process – it takes time, effort, and often you get a pile of goo at the bottom of your machine rather than the thing you wanted. Widespread physical copying won‘t happen, in the same way that photocopiers didn‘t lead to an epidemic of photocopying books.

The technology just isn‘t there yet – even successful prints create models that look like they‘ve been left on a radiator for a few hours. And if it‘s not good enough for model soldiers, it‘s certainly not good enough for things with complex moving parts. One engineer told me: ―You have to appreciate how expensive and how specialised most factory tooling is. You can run a 3D Printer for six months and never make the same item twice.‖

He thought it would be 10 to 15 years before printers able to create factory-quality products would appear, and those ones able to do in metal would probably never make it into the home. He did, however, confidently predict being able to print out parts for his BMW on the factory level ones in a few years‘ time, but pointed out that those machines weren‘t going to drop below a million pounds a piece any time soon, and that even if they did, the materials to make the parts at the right tolerance for a car were incredibly expensive to buy.

None of the current methods of home 3D printing – the thermal fusing of plastic filaments, using UV light to cut polymer resin, depositing glue to bind resin powder, cutting and laminating paper, or even using a laser beam to fuse metal particles – are even close to reaching the standards a machine would require. It‘s all very well to upload weapon parts to the internet, but without the means to do metal you‘ve printed yourself a cool accessory for your Halloween gangster

costume – and if you‘re stupid enough to press the trigger, it‘s more likely to take your arm off than actually fire a bullet.

It strikes me that 3D printing is the microwave of manufacturing. If you look back at newspapers from the 1970s, people predicted that microwaves would be the only device in a kitchen, and that every dish would be microwaved. That never came to pass. Like microwaves, 3D printing will be important, but this isn‘t the industrial revolution that techno-libertarians would have you believe.

A 7. It seems 3D printing has been spoken and argued a lot about in the press.

1) True

2) False

3) Not stated

A 8. According to the founder of Makerbot 3D printing will make copying physical things possible.

1) True

2) False

3) Not stated

A 9. The revolutionary technology of the 3D printing will take place in the 21st century.

1) True

2) False

3) Not stated

A 10. 3D printing will definitely encourage pirating objects.

1) True

2) False

3) Not stated

A 11. The quality of 3D copied objects is rather doubtful.

1) True

2) False

3) Not stated

A 12. It will take a quarter of a century to make 3D printing successful.

1) True

2) False

3) Not stated

A 13. 3D printing is technologically so difficult that it will never come home.

1) True

2) False

3) Not stated

A 14. 3D is comparable to microwaving in its history and development.

1) True

2) False

3) Not stated

B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12	PC sales were down 6.4 per cent in the quarter of last year, to 89.8 million units – a worse performance than many expected and the worst final quarter for_____than five years. The new Windows 8 operating system to excite buyers, with many operating for tablet computers instead. There_____a miserable year for PC makers such as Hewlett-Packard Co, Lenovo Group and Dell Inc, which saw the first annual decline for more than a decade with no immediate signs of relief. ―The sense is that until Windows 8_____fully and prices start to come down, we will be in this state of negative dynamics in the PC market,‖ said Aaron Rakers, an analyst at Stifel, Nicolaus & Co. Still, analysts warn against_____out Windows 8 – the most radical change in the operating system in 20 years - as consumers grow more comfortable with _ tile-based interface and touch features. In the past, a new operating system from Microsoft tended _____a spurt of PC sales, but PC makers simply did not get enough attractive machines into the market, said IDC. ―Lost in the shuffle to promote a touch-centric PC, vendors have not forcefully stressed other features that promote a	FOUR MUCH FAIL BE INSTALL COUNT IT STIMULATE SECURE

	_____, reliable and efficient user experience,‖ said Jay Chou, senior research analyst at IDC.	
B 13 B 14 B 15 B 16 B17 B18	Amazon offers free MP3s to CD buyers Amazon has launched a new AutoRip service offering free MP3s of CDs _____have bought, going back to 1998. Whenever a customer buys a new CD that is included in the service, they will also get the digital version. The feature applies to any_____CDs bought from Amazon since 1998. More than 50,000 albums from EMI, Sony, Warner and "hundreds" of independent labels are included in the service. The AutoRip service is US-only at the moment but Amazon says it plans to bring it to other countries, including the UK, before the end of 2013. Last year Amazon brought its Cloud Player service to the UK. The service provides free cloud for any MP3s bought from Amazon and up to 250 tracks imported from elsewhere. For £21.99 a year, users can upgrade to _____up to 250,000 songs. _____ rivals Google and Ap ple offer similar music storage services but, as neither company has ever sold music in a physical format, they can‘t offer an equivalent of AutoRip. AutoRip will be switched on for Amazon‘s US customers. Those who have bought CDs from Amazon but never used its Cloud Player software will be sent an email telling them their purchases are available as MP3s.	CUSTOM CHOOSE STORE PORT AMAZON AUTOMA TIC

Эталон ответов

Задание B3

4 – extra

Тексты	A	B	C	D	E	F	G
Заголовки	3	7	6	8	5	1	2

Задание A7–A14

A7 – 1;

A8 – 1;

A9 – 3;

A10 – 2;

A11 – 1;

A12 – 1;

A13 – 1;

A14 –1.

Задание B4–B12

B4 – fourth;

B5 – more;

B6 – had failed;

B7 – was;

B8 – is fully installed;

B9 – counting;

B10 – its;

B11 – to stimulate;

B12 – more secure.

Задания B13–B18

B13 – customers;

B14 – chosen;

B15 – storage;

B16 – import;

B17 – Amazon‘s;

B18 – automatically.

Критерии оценки:

За правильное выполнение каждого из заданий начисляется 1 балл. За неправильный ответ на вопросы баллы не начисляются.

90% – 100% - оценка «отлично»

70% – 89% - оценка «хорошо»

55% – 79% - оценка «удовлетворительно»

менее 55% - оценка «неудовлетворительно»

Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (WorldSkills International)

Текст задания: Правильно ответить на вопросы

Инструкция: Тест состоит из 20 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ.

1. В каком году основана международная некоммерческая ассоциация WorldSkills International?

А) 1947

Б) 1953

В) 1946

2. В какой стране зародился проект WorldSkills International?

А) Португалия

Б) Германия

В) Испания

3. В каком году была сформирована организация по проведению конкурсов профессионального мастерства - International Vocational Training Organisation (IVTO)?

А) 1947

Б) 1950

В) 1953

4. В каком городе впервые за пределами родины чемпионата в 1958 году состоялся Мировой чемпионат профессионального мастерства?

А) Модена

Б) Брюссель

В) Токио

5. В какой восточной стране в 1970 году состоялся Мировой чемпионат профессионального мастерства?

А) Индия

Б) Китай

В) Япония

6. Сколько магистральных направлений входит в структуру чемпионата WorldSkills?

А) 3

Б) 6

В) 7

7. Что такое компетенция в терминах Ворлдскиллс Россия?

А) Это уровень профессиональных навыков конкурсанта

Б) Это набор знаний и навыков в определенной профессиональной области

В) Это название площадки на чемпионате

8. В каком году нашу страну единогласно выбрали 60-м членом WSI?

А) 2012

Б) 2013

В) 2014

9. В каком городе был организован первый всероссийский конкурс профессионального мастерства «Национальный чемпионат WorldSkills Russia-2013»?

А) Тольятти

Б) Москва

В) Казань

10. Какие задачи преследует демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills?

А) Оценка практических навыков и умений студентов и выпускников образовательных организаций

Б) Определение уровня владения теоретическими знаниями студентами и выпускниками

В) Повышение профессионального уровня преподавателей

11.Чемпионат профессионального мастерства в 2019 году проходил в ...

А) Сан-Паулу, Бразилия

Б) Абу-Даби, Объединенные Арабские Эмираты

В) Казань, Россия

12. Документ, регламентирующий нормы поведения и процесс принятия решений, в соответствии с Международными ценностями и этическими стандартами «WorldSkills»?

А) регламент

Б) кодекс этики

В) техническая компетенция

13. Что такое «EuroSkills»?

А) Чемпионат Европы по стандартам WorldSkills

Б) Чемпионат Мира, который проводится в странах Европы

В) Профессии, наиболее популярные в странах Европы

14. Что такое «Чемпионат Hi-Tech»?

А) Чемпионат для специалистов, работающих на предприятиях России

Б) Чемпионат для специалистов, работающих на передовых мировых предприятиях

В) Финал России для выпускников профессиональных учебных заведений России

15. Какой чемпионат по профессиональному мастерству по стандартам WorldSkills прошел в 2019 в г. Казань?

А) мировой

Б) евро

В) национальный

16. Какое место по результатам 45-го чемпионата мира WorldSkills заняла российская сборная?

А) 1

Б) 2

В) 3

17. Какой документ получают студенты и выпускники по итогам сдачи демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills по соответствующей компетенции?

А) диплом

Б) Skills Passport

В) грамота

18. Какие технологии может содержать Техническое описание компетенции?

А) Актуальные на данный момент и которые могут появиться в ближайшем будущем (Future Skills)

Б) Актуальные на данный момент и выходящие из употребления

В) Только актуальные

19. Что такое «Тулбокс»?

А) Список всего необходимого оборудования, инструмента, расходных материалов, офисного оснащения и принадлежностей, необходимых для работы площадки

Б) Список инструмента и расходных материалов, который должен (или имеет право) привезти с собой участник

В) Документ, в котором графически и схематично с использованием условных обозначений изображается вся необходимая инфраструктура площадки

20. К какому направлению относится компетенция «Предпринимательство»?

А) Сфера услуг

Б) Транспорт и логистика

В) Творчество и дизайн.

Эталон ответов

№ задания	Правильный ответ
1	В
2	В
3	В
4	Б
5	В

6	Б
7	Б
8	А
9	А
10	А
11	В
12	Б
13	А
14	А
15	А
16	Б
17	Б
18	В
19	Б
20	А

Критерии оценки:

За правильное выполнение каждого из заданий начисляется 1 балл. За неправильный ответ на вопросы баллы не начисляются.

90% – 100% - оценка «отлично»

70% – 89% - оценка «хорошо»

55% – 79% - оценка «удовлетворительно»

менее 55% - оценка «неудовлетворительно»

Раздел 4. Профессиональное содержание

Текст задания: Правильно ответить на вопросы

Инструкция: Тест состоит из 16 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ.

Вариант I

1. Дополните текст словами из рамки. Ответы запишите под текстом.

service	chain	origin	activities	technology

Logistics management is that part of supply 1) _____ management that plans, implements, and controls the effective forward and reverse flow and storage of goods, services and information between the point of 2) _____ and the point of consumption. Logistics management activities usually include inbound and 3) _____ transportation management, fleet management, warehousing, materials handling, order fulfilment, logistics network design, inventory management, supply/demand planning, etc. The logistics function also includes sourcing and procurement, production planning and scheduling, packaging and assembly, and customer 4) _____. It is involved in all levels of planning and execution – strategic, 5) _____ and tactical. Logistics management is an integrating function, the task of which is to coordinate all logistics 6) _____, as well as integrating logistics activities with other functions including marketing, sales manufacturing, finance, and information 7) _____.

2. Дополните предложения, выбрав один правильный вариант ответа.

1. A supply chain can be defined as a system of _____ , people, technology, activities, information and resources involved in morning a product.

a) reconstruction

b) organizations

c) notifications

d) distribution

2. Supply chain activities transformation natural resources, raw materials and components into a _____ .

a) finished product

b) marriage

c) money

d) expenses

3. The supply chain goal is to reduce the _____ , whereas providing the desired level of responsiveness to customers.

a) profit in creating

b) downsizing

c) price increases

d) total cost

4. The supply chain segment involved with getting the finished product from the manufacturer to the consumer is know as the _____ .

a) supply

b) distribution channel

c) call forward

d) decentralization

5. For most companies, the supply chain is an essential _____ .

a) component of success

b) facilities

c) delay

d) activity

6. _____ is a key determinant of a company's responsiveness to emerging opportunities.

a) Delays

b) Increase

c) Supply chain

d) State-of-the-art

7. The supply chain is an important link with the company’s _____

a) manufacturer

b) customers

c) agent

d) state

8. A simple chain _____ a company that manufactures or assembles a product.

a) goes over

b) mites

c) links

d) distinguished

9. Every supply chain start and ends with the _____ .

a) master

b) customers

c) competitior

d) organization

10. A typical supply chain is made up of A number of _____ that are connected by the movement of goods along it.

a) cycle

b) connection

c) elements

d) component

11. The supply chain begins with the _____ . He is contacts the Sales Department of the company.

a) inretory

b) production

c) purchasing

d) customers

12. The term _____ refers to the movement of product from one point to another.

a) storage

b) supply

c) purchase

d) transportation

13. In the USA freight transportation costs amount to about _____ % of the GDP.

a) 31

b) 7

c) 6

d) 14

14. Any supply chain's success is closely linked to the appropriate use of _____ .

a) shop

b) production

c) people

d) transportation

15. Logistics companies effectively use _____ transportation systems to lower overall cost.

a) responsive

b) purchase

c) inventory

d) customers

16. They employ _____ .

a) substitution

b) barter

c) cross-docking

d) trade in

Вариант II

1. Дополните текст словами из рамки. Ответы запишите под текстом.

services	money	vessels	systems	vehicle	clearance	cargo	costs

Customers can take advantage of a wide range of terminal services, which he lp optimize the movement of 1) _____ through the port to its final destination. Depending on the terminal, these services can include customs 2) _____ , pre-delivery inspection, storage, re-forwarding and inland transport. Some terminals also have 3) _____ processing centres that offer additional services such as upgrades, repair and accessory installation. Communication and information 4) _____ within the terminals are linked to the customized information technology solutions. This means hat we know the exact location of cargo while at our terminals or on board any of our 5) _____. This knowledge allows customers to control their cargo. By

simplifying and reducing administration and handling 6) _____ , logistics companies help customers save time, energy and 7) _____. Modern companies focus on their customers‘ needs and continually provide creative new 8) _____ to add flexibility, reliability and efficiency to their businesses.

2. Дополните предложения, выбрав один правильный вариант ответа.

1. The term _____ refers to the movement of product from one point to another.

a) storage

b) supply

c) purchase

d) transportation

2. In the USA freight transportation costs amount to about _____ % of the GDP.

a) 31

b) 7

c) 6

d) 14.

3. Any supply chain’s success is closely linked to the appropriate use of _____ .

a) shop

b) production

c) people

d) transportation

4. Logistics companies effectively use _____ transportation systems to lower overall cost.

a) responsive

b) purchase

c) inventory

d) customers

5. They employ _____ .

a) substitution

b) barter

c) cross-docking

d) trade in

6. The growth in shipments to and from _____ is creating both problems and opportunities.

a) USA

b) Russia

c) China

d) Finland

7. Many large corporations have already _____ in buying offices in China and India.

a) inrested

b) sold

c) replaced

d) expanded

8. The are _____ key players in any transportation that faces place with in a supply chain.

a) one

b) five

c) six

d) two

9. _____ is that party that requires the movement of the product between the point of origin and the point of consumption.

a) Shipper

b) Recipient

c) Manufacturer

d) Customers

10. The Carrier is the party that _____ the product.

a) prepares

b) delivers

c) loads

d) Moves

11. _____ best suited for low-valvue and large shipments that don't need to be moved in a hurry.

a) Water

b) Air

c) Auto

d) Pipeline.

12. _____ the modes of transportation includes (don't).

a) Bird

b) Package carriers

c) Air

d) truck

13. Manager should consider an appropriate _____ of company-owned and outsourced transportation to. Meet their needs.

a) probability

b) croup

c) combination

d) order

14. Every supply chain start and ends with the _____ .

a) marter

b) customers

b) competitior

d) organization

15. A typical supply chain is made up of a number of _____ that are connected by the movement of goods along it.

a) cycle

b) connection

c) elements

d) component

16. The supply chain begins with the _____ . He is contacts the Sales Department of the company.

a) inretory

b) production

c) purchasing

d) customers

Эталон ответов

№ задания	Правильный ответ	
	Вариант I	Вариант II
1	1. chain	1. cargo
	2. origin	2. clearance
	3. outbound	3. vehicle
	4. service	4. systems
	5. operational	5. vessels
	6. activities	6. costs
	7. technology	7. money
		8. services
2	1. b	1. d
	2. a	2. c
	3. d	3. d
	4. b	4. a
	5. a	5. c
	6. c	6. c
	7. b	7. a
	8. c	8. d
	9. b	9. a
	10.b	10.d
	11.d	11.a
	12.d	12.a
	13.c	13.c
	14.d	14.b
	15.a	15.b
	16.c	16.d

Критерии оценки:

За правильное выполнение каждого из заданий начисляется 1 балл. За неправильный ответ на вопросы баллы не начисляются.

90% – 100% - оценка «отлично»

70% – 89% - оценка «хорошо»

55% – 79% - оценка «удовлетворительно»

менее 55% - оценка «неудовлетворительно»

3.2 Практические задания

Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

English is the native language for more than 300 million people on our earth. But nowadays it is widely used not only in those countries where it is a first language. A lot of countries (such as China, Russia, Thailand and many others) have recognized the importance of this language recently as an international means of communication. English is taught in all schools and colleges there. In Russia itself English is gathering pace as a popular second language.

There are also some countries (such as India, Singapore, Pakistan, the Philippines and some African countries) where English is an official second language and it is often used in mass media, courts, parliaments and universities.

Today English is used almost everywhere. It is the language of banking and industry, computers and trade, technology and science. English as an international

language helps people of different nationalities from around the world discuss politics or arrange business meetings. For example, German and Italian businessmen can choose English as their mutual language of communication.

More and more people from non-English speaking countries start learning the language and using it in their daily life, business and travelling. Tourism development has contributed much to English becoming the universal means of communication. However some linguists hold the opinion that the globalization of English as an international language can be quite harmful for the language itself because foreign speakers greatly influence its grammar, pronunciation and vocabulary.

Задание 1. Отработайте чтение следующих слов, запишите их транскрипцию: competition, communication, knowledge, learning, listening, speaking, reading, writing, format, develop, universe, household, background, in-law.

Задание 2. Напишите следующие слова транскрипционными знаками: childcare, extended family, caring, sharing, respect, security, comfort, privacy, trust, family, values, requirement, product, manageable, surface, flexibility, damage, contain, mixing, efficiently, appearance.

Задание 3. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

«English Language is a World Language»

Nowadays English has become the world's most important and most universal language. It is the official language in over forty countries and the most used language in international business, science, medicine, trade and cultural relations. Over 300 million people speak it as a mother tongue. The native speakers of English live in Great Britain, the USA, Australia and New Zealand. English is one of the official languages in the Irish Republic, Canada, the South Africa Republic. It is one of the official languages of the United Nations Organisation and other political organisations. It is the language of world's scientific literature and computers technology. England's history helps to understand the present

condition of English. Many English words were borrowed from the language of Angles and Saxons. Hundreds of French words came into English. Many new words were brought by traders and travellers. To know the English language today is absolutely necessary for every educated person, for every good specialist. English is everywhere in our life. It is in signs, clothing, soft drinks, and household products around the world. The names of pop groups, computers software, and magazines are often written in English. English words are also used as elements of magic to be included on T-shirts, sweaters, caps etc. Some think English is chic, stylish, even when the language on these designed items makes no sense. That is why in order to understand ourselves and the world around us we have to study foreign languages and English in particular.

Questions

1. Has become the English world's most important language? Why?
2. How many people speak it as a mother tongue?
3. In what countries do people use English as native language?
4. Can you any name English words that have entered the Russian language?
5. What is English to you?

Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

1. Watch the pictures.

2. Read the parts of the text and translate them.

3. Try to match the pictures with their descriptions. Write down the name of the attraction on the line.

4. There is one sentence that is odd in every part. Find and translate them. Write them out in the answer form.

5. Compare the parts of the text with their translations. Find the mistakes and correct them.

6. Put down your answers in the answer form.

_____is a neighbourhood **in Los Angeles**. It is known as the home of the US film industry. A lot of film production studios are located here. For example, film studio "Paramount Pictures" is based in Hollywood. Many celebrities live in this neighbourhood. Many men, many minds.	_____is a square in the centre of Manhattan. **It is not only the symbol of New York but the USA as well.** This place is one of the most visited places of interest in the world. A lot of Broadway theatres are located in it. A lot of big companies also have their offices there. Stubborn as a mule. This place is full of bright neon advertisement which makes it a very recognizable place.	_____ are located on the border between Canada and the USA. It is a common name for three waterfalls – *the American Falls, the Horseshoe Falls and the Bridal Veil Falls*. They are not very high (53 metres) but very wide. Every year thousands of people visit this scenic place. Score twice before you cut once. There is **the Rainbow Bridge** over the river which connects both countries. It is open for pedestrians.	____ is **the official residence of the President of the USA.** It is located in Washington. The building consists of 6 floors with different rooms including living space and halls for official receptions. The early bird catches the warm. George Washington was the only American president who didn't live in it. When he was the President, it did not exist. It was built in **1800**. The famous Oval Office where the President of the USA works is located here.
1	**2**	**3**	**4**

_____ is located on Liberty Island **in New York**. In 1886 American people got it **as a gift from the French**. Since that time the statue has been the symbol of freedom and of the United States. An hour in the morning is worth two in the evening. The height of the Statue of Liberty is *93 metres* (from ground level to torch). Visitors can admire the view of the harbour from its crown.	____ is a world-famous bridge over the Golden Gate strait. It is one of the most recognisable places in the world and the symbol of the USA. Its length is *2,7 km*. Don't trouble trouble, till trouble troubles you. The bridge was built in **1937** and connects San-Francisco and Marin County.	_____ is one of the deepest canyons in the world. Its depth is *1800 metres*. It is located in Arizona on the territory of the national park. The length of the canyon is *446 km* and its width varies *from 6 to 29 km at the top and is less than 1 km at the bottom*. New lords, new laws This is a very picturesque place. Every year thousands of tourists come here.	_____ is a famous skyscraper in New York. This building was the tallest building in the world for a long time. Out of sight, out of mind It has 103 floors. There are two observation decks in the building (on floors 86 and 102). The height of the building is 443 metres. 73 lifts serve it. It is designed in a simple but elegant style. It is one of the symbols of American culture.
5	**6**	**7**	**8**

Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Our modern world is full of technological advances and education is very important today. Human progress mainly depends on well-educated people. They say that those who have information, rule the world.

When we are 7 years old we are sent to schools to get useful knowledge about our world, although that isn‘t the main purpose of education. The most important thing, to my mind, is learning how to learn in order to use this ability in our future life. At school children also enjoy lots of cultural activities which reveal their personal talents. However some people think that the current system of education isn‘t able to teach pupils how to become good thinkers and schools are only about passing exams.

Education is very important for me and it goes without saying that I‘m planning to get a higher education after finishing school. I‘m sure it will enable me to achieve better prospects in career growth. Nowadays you can‘t find an interesting job with a decent salary without a certain level of education because every company looks for well-qualified specialists. While studying at a university you get essential knowledge for your future profession. Moreover, university life is always exciting and eventful.

I believe it is impossible to overestimate the importance of education. It is one of the most valuable possessions and the most powerful weapons we can get in our life. It develops many sides of human personality and helps us to understand ourselves deeper. Education trains the mind to think, that‘s why educated people have the ability to change our world and contribute to the well-being of our society.

Answer the questions:

1. Why has English become a world language? Where is English an official language?
2. Why are millions of people learning English today? Why do young people want to learn English?
3. Why do you learn English?
4. What is the necessity of learning English for a specialist?
5. In what careers (jobs) can languages be a tremendous advantage? What do we need foreign languages for?
6. What is the best way to learn a language?
7. What is the most important thing for you in learning a foreign language? Is your written English better than your spoken English?
8. What is your mother tongue?
9. It is easy to learn foreign languages?
10. Which language in the world is spoken by most people? When did you begin learning English?
11. Why is it necessary to learn English?
12. What advantages have the people who know foreign languages?

Match the proverbs:

1. Live and learn.	Терпение и труд всё перетрут
2. No pains, no gains.	Без труда нет плода.
3. It is never too late to learn.	Меньше слов — больше дела.
4. Industriousness is the mother of good luck.	Учиться никогда не поздно.
5. Knowledge is power.	Век живи, век учись.
6. All things are difficult before they are easy	Знания — сила.

Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и

фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Before reading the text answer the questions:

1. Is education compulsory in Russia?
2. What kind of school do you attend?
3. Do you pay for your education?
4. Would you like to study in a private school? Why?

Words for the text:

academic subjects – учебные предметы

competition – зд. конкурс

fierce – жесткий

public – государственный

bachelor's degree – диплом бакалавра

specialist's degree – диплом инженера

master's degree – диплом магистра

higher education – высшее образование

institutions of higher education – высшие учебные заведения

All Russian children have the right to education, but it is not only a right, it is a duty, too. Education in our country is compulsory and now lasts eleven years. It consists of primary education and secondary education.

Primary education starts at the age of 6 or 7 and continues for four years. After finishing primary school pupils go on to secondary school. The school year starts in September and ends in May.

Generally there 4 school terms with holidays up to 10 days between them. The summer holidays last from June to September.

Most schools in Russia are comprehensive, which take pupils of all abilities without entrance exams. As a rule, pstudents go to school 5 days a week. But there are also specialized

schools, lyceums and gymnasiums, which give profound knowledge in various academic subjects. In lyceums and gymnasiums students study 6 days a week.

After finishing the 9th form students must take 4 examinations. Then young people can choose to stay at school, enter a college or a technical school. But to enter a university they have to study for two more years (either at school or at college).

Higher education in Russia. There are many colleges and universities in our country, but it is not easy to enter a university or college as the competition is rather fierce. Most of the colleges and universities are public and students do not have to pay for their education.

After 4 years of study students can pass examinations and get a bachelor's degree, after 5 years a specialist's degree and after 6 years a master's degree.

There are a lot of institutions of higher education in our country:

– the Moscow State University (Московский Государственный Университет)

– the Linguistic University, known as Maurice Thorez Institute of Foreign Languages (Лингвистический Университет, известный как Институт иностранных языков имени Мориса Терезы)

– People's Friendship University of Russia (Российский Университет Дружбы Народов) They are well-known not only in Russia but also abroad.

Retell the text to make sure that you have remembered the words:

1. study academic subjects
2. there is a fierce competition
3. take entrance exams
4. enter a university
5. get profound knowledge
6. get a bachelor’s degree
7. get higher education
8. various institutions of higher education

Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Words for the text:

melting pot - плавильный котел

getting started - положить начало

successful career - успешная карьера

main aim - главная цель

grade - класс, год обучения

elementary school - начальная школа

high school - старшая школа

elective subjects - предметы по выбору

be necessary for - быть необходимым для
public school – государственная общеобразовательная школа (В Великобритании public school - частная школа для аристократии)
private school – частная школа
religious school - духовное училище (такие школы есть и в Великобритании)
extracurricular activity - внешкольные мероприятия
take into account - учитывать (при поступлении)
institution - учебное заведение
community college - колледж, в котором учатся студенты, живущие дома
additional education - дополнительное образование
to receive a bachelor's degree - получить диплом бакалавра
master's degree - диплом магистра
high school graduate - выпускник школы
Harvard - Гарвард

Americans have always believed in education but in a special American way. The schools' first job was to turn millions of foreign children into Americans. Since they came from dozens of different countries, that's not easy. Schools had to teach the children to speak English, to love their new country and to learn how to live in it. American schools were the – melting pot‖ in which the differences were forgotten. They were the ladder which the poor could climb to a better life. Getting started on a successful career was the main aim.

There is no national curriculum in the USA. Each state has its own system of schools. But there are some common features in the organization of school education in the country.

Compulsory education begins at the age of 6 in most states and continues usually until 16. School consists of 12 grades: 6 years of elementary school and 6 years of high school, but this plan may be different in different states. Children move on to high school in the 7th grade and study there until the 12th grade. There

are elective subjects, and every student can choose the ones which he thinks will be necessary for him in his future work or further education.

The state schools are called public schools, besides there are private schools, which are very expensive, and religious schools which are also fee-paying.

There are no national exams, although some schools and states have their own exams.

Extracurricular activity (such as playing for one of the school's sports teams) is also very important in the American School system and is taken into account by colleges and universities.]

When young people finish secondary school they go on to community colleges, which provide two years of higher education at minimal cost. A number of young people go to colleges and universities that provide four years of higher education necessary to receive a bachelor's degree, as well as additional education for a master's degree.

Generally, the system of higher education includes 4 categories of institutions:

– the community college, which is financed by the local community in different professions

– the technical training institution, at which high school graduates may take courses ranging from 6 months to three-four years, and learn different technical skills, which may include computer programming, accounting (бухгалтерское дело), etc.

– the four-year college, the graduates receive the degree of Bachelor of Arts (BA) or Bachelor of Science (BS).

– the university

Any of these institutions may be either public or private. The public institutions are financed by state. Among the private universities the most famous is Harvard.

Практическое занятие № 6. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Вариант 1

Education plays a very important role in our life. It is one of the most valuable possessions a man can get in his life. During all the periods of human history education ranked high among people. Human progress mostly depended upon well-educated people. Self-education is very important for the development of human's talents.

Only through self-education a person can become a harmonically developed personality. A person becomes a highly qualified specialist after getting some special education. And professionalism can be reached only through it. Even highly qualified specialists from time to time attend refresher courses to refresh their knowledge. We get our knowledge of this world and life through education. Many famous discoveries would have been impossible if people were not interested in learning something.

Education develops different sides of human personality, reveals his abilities. Besides, it helps a person to understand himself, to choose the right way in this world. The civilized state differs from others in the fact that it pays much attention to the educational policy. John Kennedy said: ―Our progress as a nation can be no swifter than our progress in education‖. But it doesn't concern only one particular nation.

We know that science and art belong to the whole world. Before them the barriers of nationality disappear. So education brings people closer to each other, helps them to understand each other better.

Вариант 2

Our modern world is full of technological advances and education is very important today. Human progress mainly depends on well-educated people. They say that those who have information, rule the world.

When we are 7 years old we are sent to schools to get useful knowledge about our world, although that isn‘t the main purpose of education. The most important thing, to my mind, is learning how to learn in order to use this ability in our future life. At school children also enjoy lots of cultural activities which reveal their personal talents. However some people think that the current system of education isn‘t able to teach pupils how to become good thinkers and schools are only about passing exams.

Education is very important for me and it goes without saying that I‘m planning to get a higher education after finishing school. I‘m sure it will enable me to achieve better prospects in career growth. Nowadays you can‘t find an interesting

job with a decent salary without a certain level of education because every company looks for well-qualified specialists. While studying at a university you get essential knowledge for your future profession. Moreover, university life is always exciting and eventful.

I believe it is impossible to overestimate the importance of education. It is one of the most valuable possessions and the most powerful weapons we can get in our life. It develops many sides of human personality and helps us to understand ourselves deeper. Education trains the mind to think, that‘s why educated people have the ability to change our world and contribute to the well-being of our society.

Практическое занятие № 7. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео,

тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

One of the most difficult decisions in our life is choosing what to do for a living when we grow up. Finishing school means starting independent lives and choosing one of the roads: a technical school or a university. Starting our life with a right profession is very important because the future of young people depends on this choice. That is why they must choose it with utmost care analyzing all pros and cons. Besides our friends and older relatives can influence our choice or just give a good piece of advice.

It isn‘t easy to find a good job. You could be a very pleasant personality but still the employers won‘t give you the position of your dream if you don‘t have proper qualifications for that kind of job. So it‘s essential to analyze what education and what skills are required for your job. To be good at computers and to have a good command of English is absolutely necessary for modern jobs.

In our modern fast paced world there are plenty of new interesting and socially important professions. The future profession must not be boring for you. It should suit your interests and your features of character. You might choose working indoors or outdoors, dealing with people or just with papers. In other words you should enjoy the work you do. It should also satisfy your career plans and professional ambitions. It should provide us with a chance of professional growth and personal development.

I am sure that all of us want to earn as much money as possible. However many young people are wise enough to follow a definite career and earn quite a low salary at the beginning. They realize that they have good prospects in a company that trains its staff and soon they can climb the career ladder. At the same

time there are young people who would rather prefer taking any kind of work because they just need an income. Even so we must admit that any temporary jobs help us gain much useful experience and we can learn a lot.

Answer my questions:

1. Where do you study? (school)
2. After finishing the university? What would you like to get? (a job)
3. Where would you like to work? (a firm)
4. To be hire on a job? What must you fill in? (a resume)
5. Where must you discuss your resume with more detail? (an interview)
6. What would be your advantage? (an experience)
7. What language/ as language of international communication must you know? (English)
8. Who must you discuss many questions with? (a customer)
9. What questions must you discuss? (a delivery)
10. What is your future profession?

Практическое занятие № 8. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Вариант 1

Read the dialogue and fill in the gaps with the most suitable words

Peter: Hi, Sarah! How are you?

Sarah: Hello, Peter! I'm fine, thanks. And how are you _____?

Peter: I'm doing great, thank you. What have you been up to lately?

Sarah: Oh, not much really. Just relaxing and catching up with friends. I went for a walk in the park yesterday, it was so nice!

Peter: That sounds lovely! The weather has been amazing recently, hasn't it?

Sarah: Yes, it's perfect for outdoor activities. Have you tried any new hobbies or sports recently?

Peter: Not yet, but I've been thinking about taking up jogging again. Maybe I'll join one of those running groups.

Sarah: That's a great idea! Running is an excellent way to stay fit and meet new people. Do you need some company next time?

Peter: I'd love that! We'll plan something soon then.

Choose the correct answer:

1. doing
2. feeling
3. looking
4. listening

Вариант 2

Read the dialogue and fill in the gaps with the most suitable words

Jane: Hey, Mark! Long time no see! How's everything going?

Mark: Hey Jane! It's good to see you too. Things are pretty busy at work these days, but otherwise okay. What's new with you?

Jane: Nothing special. I've just started learning Spanish. It’s quite challenging, but fun!

Mark: Wow, that's impressive! Are you planning on traveling somewhere where they speak Spanish?

Jane: Actually, yes! My family and I are considering visiting Barcelona next summer. Would be nice to practice my language skills there.

Mark: That sounds like such a wonderful experience! Let me know if you want tips on places to visit in Spain. I’ve been there several times already.

Jane: Thank you, I will definitely take you up on that offer! So tell me more about your job...

Mark: Well, right now we're working on this big project. _____

Choose the correct option to complete the dialogue

1. It’s boring and stressful.
2. It's exciting and rewarding!
3. I don’t enjoy it anymore.
4. I'm thinking of quitting.

Практическое занятие № 9. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Вариант 1: Написание делового письма-приглашения на мероприятие

Напишите официальное письмо-приглашение коллеге из другого отдела вашей компании на конференцию, посвящённую внедрению новых технологий в бизнес-процессы организации. Используйте вежливый стиль и официально-деловую лексику английского языка.

Структура письма должна включать:

– Приветствие адресата.

– Тему приглашения (цель мероприятия).

– Информацию о мероприятии (дате, месте проведения, продолжительности).

– Призыв подтвердить участие.

– Прощание и подпись.

Пример текста письма:

Subject: Invitation to Technology Implementation Conference

Dear Mr./Ms. Lastname,

We would like to cordially invite you to attend our upcoming conference focused on implementing new technologies into business processes within our organization. This event aims to provide insights into modern tools and strategies that can enhance efficiency across various departments.

The conference will take place on Friday, May 18th, from 9:00 AM to 5:00 PM at our main office auditorium located at [address]. Please confirm your attendance by replying to this email or contacting us via phone at +7 (XXX) XXX-XX-XX before May 10th.

We look forward to seeing you there and discussing ways we can collectively improve productivity through technological advancements.

Best regards,
Your Name
Position Title
Company Name

Вариант 2: Составление официальной докладной записки руководству

Подготовьте официальную докладную записку своему руководителю о возникших проблемах с поставками оборудования и возможных путях решения ситуации. Докладная записка должна содержать чёткое изложение проблемы, возможные причины задержки поставок и рекомендации по устранению трудностей.

Основные элементы доклада:
– Четко обозначенная тема (заголовок).
– Подробное описание возникшей проблемы.
– Причины возникновения затруднений.
– Предложения по решению проблемы.
– Подпись сотрудника и дата составления документа.

Пример структуры докладной записки:

To: Manager's Full Name
From: Your Full Name
Date: Current Date
Subject: Delayed Equipment Delivery Issue

Dear [Manager's First Name],

This memo serves as an official report regarding the delay in delivery of essential equipment ordered for Project X. As previously scheduled, the shipment should have arrived last week, however, due to unforeseen circumstances beyond our control, it has not reached its destination.

After investigating the issue, we discovered that the primary cause of the delay lies in customs clearance procedures which took longer than anticipated. Additionally, severe weather conditions affected transportation logistics leading to further delays.

In order to address this situation promptly, we recommend exploring alternative shipping routes or temporarily switching suppliers who may deliver faster. We also suggest revising current procurement policies to avoid similar issues in future projects.

Please advise on the best course of action moving forward.

Sincerely,
Your Signature
Your Position Title
Department Name

Практическое занятие № 10-11. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.

Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Задание 1: Составление профессионального резюме (CV)

Цель: Подготовить профессиональное резюме для вакансии менеджера по продажам (Sales Manager).

Задача: Создать эффективное CV, которое привлечёт внимание работодателя и подчеркнёт ваши ключевые компетенции и достижения.

Требования к структуре резюме:

1. Контактная информация (Personal Details): полное имя, телефон, электронная почта.

2. Краткая профессиональная цель (Objective Statement): общая характеристика ваших профессиональных целей и ожиданий.

3. Опыт работы (Work Experience): список предыдущих мест работы с указанием должности, названия компании, периода работы и основных обязанностей.

4. Образование (Education): учебные заведения, степени, курсы повышения квалификации.

5. Навыки (Skills): перечислить профессиональные и личные качества, релевантные должности.

6. Дополнительная информация (Additional Information): любые дополнительные данные, полезные работодателю (например, владение языками, сертификаты).

Пример структуры резюме:

John Smith

Phone: +7 (9xx) xxx-xx-xx

Email: john.smith@example.com

Objective: To secure a Sales Manager position where I can utilize my strong sales skills and leadership abilities to drive revenue growth and customer satisfaction.

Experience:

2020-present: Sales Representative, ABC Company

- Achieved consistent over-performance targets exceeding annual goals by 15%.
- Developed and implemented successful marketing campaigns resulting in increased brand awareness.

Education:

Bachelor of Business Administration, XYZ University, Graduated 2018

Skills:

- Strong communication and negotiation skills
- Proficient in CRM systems and MS Office suite
- Fluent English speaker

References available upon request.

Задание 2: Практическое прохождение интервью (Interview Practice)

Цель: Развитие умения уверенно проходить собеседование на английском языке, демонстрируя профессионализм и готовность к работе.

Задача: Провести виртуальное собеседование, имитируя ситуацию реального интервью с потенциальным работодателем.

Типичные вопросы и ожидаемые ответы:

1. Tell me about yourself.

- Answer: Shortly describe your background, education, professional experience relevant to the role you're applying for.

2. Why do you think you're a good fit for this position?

- Answer: Highlight specific skills and experiences matching the job requirements.

3. What are your strengths and weaknesses?

- Answer: Share two-three key strengths and mention one manageable weakness along with steps taken to overcome it.

4. Where do you see yourself in five years?

- Answer: Express long-term career aspirations aligned with company's goals.

5. Do you have any questions for us?

- Answer: Ask thoughtful questions about the team structure, opportunities for growth, challenges faced by the department etc.

Примеры вопросов и ответов:

Question: Why did you apply for this particular job?

Answer: I believe this role aligns perfectly with my passion for helping customers find solutions tailored to their needs. Having worked extensively in client-facing roles, I am confident that I could make a significant impact here.

Question: Describe a difficult challenge you've faced professionally and how you handled it.

Answer: One major challenge I encountered was managing multiple deadlines simultaneously while ensuring quality output. I addressed this by prioritizing tasks using a task management tool and delegating certain responsibilities when necessary. This allowed me to successfully meet all deadlines without compromising on quality.

Практическое занятие № 12. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве» / Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Возможный вариант игры:

Job Interview Simulation — Software Developer

Описание: Игроки выступают в роли кандидатов и сотрудников кадрового агентства. Проводится собеседование на позицию разработчика программного обеспечения (Software Developer).

Роли участников:

1. Рекрутер: ставит перед кандидатом ряд технических и личностных вопросов, оценивая уровень владения языком программирования и soft-skills.

2. Кандидат: демонстрирует понимание требований профессии, показывает свои навыки в программировании и умение решать рабочие задачи.

Задания участникам:

Для рекрутера:

1) Начните встречу представившись сотрудником кадрового агентства.

2) Задавайте вопросы кандидату:

- Опишите ваш опыт разработки программного обеспечения.
- Какой основной язык программирования используете чаще всего и почему?
- Можете привести пример проекта, которым гордитесь больше всего?
- Как справляетесь с ситуацией, когда возникают трудности в коде?

3) Оценивайте кандидатские ответы по следующим параметрам:

- Владение техническими аспектами профессии.
- Готовность учиться новому и совершенствовать навыки.
- Уровень самостоятельности и ответственности.

Для кандидата:

1) Коротко расскажите о себе и своём профессиональном пути.

2) Ответьте на вопросы рекрутёра, продемонстрировав следующее:

- Ваш опыт разработки проектов.
- Ваше понимание основ программирования и популярных фреймворков.
- Вашу способность находить оптимальные решения сложных задач.

3) Не забудьте задать рекрутёру вопросы:

- Какие технологии используются в проектах компании?
- Существует ли обучение новым технологиям внутри компании?

Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение

тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Вариант 1

Breakthroughs in Stem Cell Research in 2025

Recent scientific advancements in stem cell research have brought about unprecedented innovations in the fields of medicine and biology. Here are some notable breakthroughs observed in 2025:

Table of Contents

1. [Retinal Pigment Epithelial Cells]
2. [Somatic Cell Nuclear Transfer]
3. [Induced Pluripotent Stem Cells]
4. [CRISPR Gene Editing Techniques]
5. [Global Market Expansion]

Retinal Pigment Epithelial Cells

Scientists have achieved a breakthrough by growing retinal pigment epithelial (RPE) cells from stem cells. These cells play a vital role in maintaining healthy vision. Using stem cells, researchers can produce large quantities of RPE cells, potentially providing treatment options for age-related macular degeneration and other eye diseases.

Somatic Cell Nuclear Transfer

Another significant advancement is the improvement in techniques for somatic cell nuclear transfer (SCNT). SCNT allows the creation of genetically identical organisms by transferring nuclei from somatic cells into enucleated oocytes. Recent experiments have demonstrated higher success rates in cloning animals, opening doors for therapeutic cloning and organ transplantation.

Induced Pluripotent Stem Cells

Researchers have developed advanced protocols for reprogramming mature cells into induced pluripotent stem cells (iPSCs). iPSCs retain the capability to differentiate into various cell types, offering tremendous potential for regenerative medicine. Studies conducted in 2025 have explored using iPSCs to repair damaged heart muscle after a heart attack, showing promising results.

CRISPR Gene Editing Techniques

CRISPR-Cas9 technology has seen further refinement, allowing precise modifications to DNA sequences. Scientists have applied CRISPR to correct genetic mutations responsible for hereditary diseases such as cystic fibrosis and sickle cell anemia. This technique promises to eliminate inherited diseases entirely in future generations.

Global Market Expansion

The global stem cell market is expanding rapidly, driven by increasing investments in research and development. Major players like Mesoblast and Capricor Therapeutics are actively pursuing FDA approvals for their therapies. The market

is estimated to exceed $13 billion by 2025, fueling innovation and discovery in stem cell-based treatments.

Conclusion

The year 2025 has witnessed numerous breakthroughs in stem cell research, transforming our understanding of regenerative medicine. From growing retinal cells to refining CRISPR techniques, each step brings humanity closer to curing once-incurable diseases. With continued effort and investment, stem cell research holds enormous promise for improving lives globally.

Вариант 2
CRISPR-Cas9 Gene Editing Technology

CRISPR-Cas9 has transformed the field of genetics by enabling precise manipulation of DNA sequences. This revolutionary technology, initially discovered in bacteria as a defense mechanism against viruses, has evolved into a powerful tool for gene editing in humans, animals, and plants. Here's an overview of CRISPR-Cas9, its mechanisms, applications, and implications.

Mechanism of Action

CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats) works similarly to our immune system. When a bacterium encounters a virus, it integrates fragments of the viral DNA into its own genome, forming a genetic memory. Upon reinfection, the CRISPR-associated protein (Cas9) recognizes and cleaves the matching viral DNA, preventing infection.

In laboratory settings, CRISPR-Cas9 is programmed to target specific DNA sequences using guide RNA. Once the DNA is cut, the cell's natural repair

mechanisms either introduce random mutations or insert new sequences depending on the presence of a repair template.

Applications

CRISPR-Cas9 shows immense potential in treating genetic diseases. In December 2023, the FDA approved Casgevy, the first CRISPR-based therapy for sickle cell disease and beta-thalassemia. This breakthrough demonstrates the feasibility of using CRISPR to alter diseased genes.

Agriculture

CRISPR-Cas9 enhances crop yields and resilience. For example, CRISPR-engineered tomatoes exhibit higher concentrations of fructose and glucose, making them sweeter. Similarly, CRISPR-modified crops can tolerate harsh climates and resist pests.

Industrial Fermentation

CRISPR-Cas9 optimizes microbial strains for producing chemicals, pharmaceuticals, and biofuels. Engineered yeast strains increase ethanol production, contributing to sustainable energy sources.

Challenging Aspects

Despite its advantages, CRISPR-Cas9 faces challenges:

1. Off-Target Effects: Unintentional alterations outside the target region.
2. Ethical Considerations: Manipulation of embryos raises concerns about designer babies and inequality.
3. Regulatory Barriers: Strict regulations slow adoption in certain regions.

Future Directions

Advancing CRISPR-Cas9 involves refining techniques to minimize side effects and broaden applicability. Newer methods like base editing and prime editing enhance precision and reduce collateral damage.

Base Editing
Directly converts one nucleotide to another without inducing DNA breaks. Cytosine base editors (CBEs) change C to T, while adenine base editors (ABEs) convert A to G.

Prime Editing
Combines a modified Cas9 enzyme with a reverse transcriptase to rewrite DNA sequences accurately, avoiding double-strand breaks.

FAQs

What is CRISPR-Cas9?
CRISPR-Cas9 is a gene-editing tool that allows scientists to precisely manipulate DNA sequences.

How does CRISPR-Cas9 work?
Guide RNA directs the Cas9 enzyme to cut specific DNA locations, triggering repairs that can delete, insert, or replace genes.

Are there alternatives to CRISPR-Cas9?
Yes, newer techniques like base editing and prime editing offer greater precision and fewer off-target effects.

Can CRISPR-Cas9 cure diseases?
Yes, CRISPR-Cas9 has shown promise in treating genetic disorders like sickle cell disease and beta-thalassemia.

What are the ethical considerations?
Concerns include potential abuse in creating designer babies, unequal access to treatments, and unintended genetic changes.

CRISPR-Cas9 represents a paradigm shift in biomedical research, offering unprecedented opportunities to eradicate diseases, enhance crops, and engineer microbes. While challenges persist, continuous innovation ensures a brighter future for this game-changing technology.

Практическое занятие № 14. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:
Вариант 1: Участие в выставке как представитель компании
Представьте, что вы работаете представителем международной промышленной компании и собираетесь посетить выставку «Иннопром» в Екатеринбурге. Ваша задача - подготовиться к участию в мероприятии и провести переговоры с партнерами и клиентами.

Задачи:

1. Составьте короткий вступительный монолог на английском языке, который представит вашу компанию и сферу её деятельности.
2. Подготовьте сценарий переговоров с зарубежным партнером, обсудив вопросы сотрудничества и перспективы дальнейшего взаимодействия.
3. Определите цели вашего участия в выставке и подготовьте перечень потенциальных клиентов и партнеров, которых планируете встретить.

Пример вступления:

Good afternoon everyone, my name is Alexei Ivanov, representing Acme Industries. Our company specializes in advanced robotics and automation solutions for heavy industry sectors. We're excited to showcase our latest products and services at INNOPROM 2025 in Yekaterinburg. Looking forward to meeting you and discussing potential collaborations.

Переговоры с партнёром:

- Обсудите особенности продукции вашей компании.
- Узнайте потребности партнера и выясните, подходит ли ваша продукция под их запросы.
- Договоритесь о дальнейших действиях: встречи, демонстрации продуктов, условия контрактов.

Вариант 2: Посещение выставки как специалист-эксперт

Представьте, что вы посетили международную промышленную выставку «Иннопром» в качестве эксперта в области промышленности и высоких технологий. Вам поручено составить подробный отчет о новшествах и тенденциях отрасли, представленных на выставке.

Задачи:

1. Составьте письменный отчет о пяти наиболее интересных экспонатах, представленных на выставке.
2. Напишите заключение, выделив главные тенденции и направления промышленного сектора, выявленные на выставке.
3. Организуйте круглый стол среди студентов и преподавателей вашего учебного заведения, поделитесь впечатлениями и наблюдениями о событиях на выставке.

Пример отчета:

Report on INNOPROM Exhibition Visit

Date: September 2025

Location: Ekaterinburg, Russia

Introduction:

INNOPROM 2025 offered a wealth of cutting-edge technologies and innovative solutions for the industrial sector. Below are five standouts among the exhibits:

1. Robotics Solutions for Heavy Industry

Acme Industries showcased autonomous robots capable of performing dangerous tasks in hazardous environments.

2. Advanced Materials for Aerospace Manufacturing

Novatech displayed lightweight composite materials specifically designed for aerospace applications.

3. Sustainable Energy Systems

GreenTech unveiled new solar panels with increased efficiency and durability.

4. Smart Factory Automation Tools

AutomationX exhibited smart factory software platforms that optimize production workflows.

5. Virtual Reality Training Simulators
VR Trainings introduced immersive training simulators for workers in hazardous industries.

Conclusion:
Overall, INNOPROM 2025 emphasized trends towards digitization, sustainability, and worker safety. The emphasis on green technologies and automation bodes well for the future of Russian industry.

Практическое занятие № 15-16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:
Вариант 1: «Анализ эволюции движения WorldSkills в России»

Цель задания: Разобраться в истории появления и развития движений профессионального мастерства в России, проанализировать значимость соревнований WorldSkills для молодежи и экономики страны.

Задача: Члены группы получают общий текст на английском языке, посвященный истории чемпионатов профессионального мастерства в России. Студентам нужно выявить ключевые этапы становления и развития, определить значение таких конкурсов для молодых профессионалов и предприятий, а также отметить современные тренды и будущее движение.

Пример текста для чтения:

WorldSkills Movement in Russia

WorldSkills International was founded in 1950, but it wasn't until 2012 that Russia joined the movement. The first national competition, WorldSkills Russia, took place in 2013 in Kazan. Since then, participation has grown exponentially, reaching thousands of competitors annually.

Significant milestones include:

- 2014: Russia hosted the EuroSkills competition in Leipzig.
- 2015: Competitors from Russia began to win medals consistently.
- 2019: Kazan hosted the WorldSkills Championship, drawing participants from nearly 70 countries.

WorldSkills competitions have boosted vocational education in Russia, inspiring young talent and enhancing workforce readiness.

Вариант 2: «Создание тематического справочника по чемпионатам профессионального мастерства»

Цель задания: Создать информативный справочник по основным этапам и ключевым фигурам чемпионатов профессионального мастерства в России на английском языке.

Задача: Группе предоставляется обобщенный материал о движении WorldSkills и аналогичных конкурсах профессионального мастерства в

России. Им необходимо объединить информацию и оформить её в виде полезного справочника, предназначенного для будущих конкурсантов и интересующихся историей профессиональной подготовки.

Пример общего плана справочника:
WorldSkills Russia Handbook
Overview:
- Brief history of WorldSkills International.
- Reasons for Russia's entry into the movement.
- Timeline of major competitions held in Russia.
Main Sections:
1. Preparation for Competitions:
  - Training camps and facilities.
  - Mentorship programs.
2. Categories of Competitions:
  - Skills categories and disciplines.
  - Judging criteria and evaluation standards.
3. Impact on Education and Employment:
  - Enhancement of vocational schools.
  - Creation of jobs and internships.
Conclusion:
Future prospects and global influence of WorldSkills Russia.

Вариант 3: Пример технической документации демонстрационного экзамена «Web Development» на английском языке. Экзамены такого формата включают практические задания, направленные на проверку навыков проектирования, реализации и тестирования веб-приложений. Этот экзамен направлен на проверку компетенций в создании современного адаптивного

интерфейса, написании функционального клиентского и серверного кода, а также понимании принципов архитектуры веб-приложений.

Web Development Demonstration Exam Example

Task Overview

You are tasked with building a simple web application using HTML, CSS, JavaScript, and optionally server-side programming languages (PHP, Node.js, Python/Django, Ruby on Rails, etc.). The exam consists of four sections:

1. Front-end Design & Layout
2. Responsive Web Design
3. JavaScript Interactivity
4. Server-side Logic (Optional)

Section 1: Front-end Design & Layout

Create a basic landing page for a fictional online bookstore (`BookWorm`). Use HTML and CSS to build the layout. Ensure proper usage of semantic elements, grid layouts, and responsive typography.

Requirements:

- Header section with logo and navigation menu.
- Main content area featuring books with images, titles, authors, prices, and brief descriptions.
- Footer containing copyright notice and links to social media accounts.
- Mobile-friendly design using Flexbox or Grid.

Evaluation Criteria:

- Correct usage of HTML5 tags.
- Clean and maintainable CSS stylesheet.
- Responsiveness across screen sizes.

Section 2: Responsive Web Design

Enhance the layout created in Section 1 to make it fully responsive. Utilize CSS media queries to adjust layout and styling for mobile devices.

Additional Requirements:

- Navigation menu collapses into a burger icon on smaller screens.
- Book details stack vertically instead of horizontally on narrow viewports.
- Adjust font sizes and spacing for optimal readability.

Evaluation Criteria:

- Effective implementation of CSS media queries.
- Smooth transitions and animations when resizing browser window.
- Optimized user interface for touchscreen interactions.

Section 3: JavaScript Interactivity

Add interactivity to the website using vanilla JavaScript or popular libraries (React, Vue.js, AngularJS, etc.).

Task Objectives:

- Implement a search bar filtering books dynamically based on input text.
- Add clickable buttons to sort books by author, title, or price.
- Display detailed modal windows for individual books when clicked.

Evaluation Criteria:

- Functional JavaScript logic.
- Cross-browser compatibility.
- Seamless UI behavior.

Optional Section 4: Server-side Logic

Build a backend API to store and retrieve book data using PHP/MySQL, Node.js/MongoDB, Django/Python, Ruby on Rails, etc.

Objectives:
- Create RESTful APIs to fetch, update, and delete book entries.
- Secure authentication for admin panel (optional).
- Validate inputs and handle error cases gracefully.

Evaluation Criteria:
- Secure and performant API architecture.
- Appropriate handling of HTTP requests and responses.
- Basic CRUD operations.

Submission Guidelines
Submit your final files (HTML, CSS, JS, database schema, etc.) zipped together. Include comments explaining technical choices and methodologies.

Evaluation Metrics
- Code Quality (Structure, Comments, Readability)
- Functionality (Meeting All Specifications)
- Creativity & Originality
- Performance Optimization

Практическое занятие № 17. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Изучить техническую документацию к проведению демнострационного экзамена по компетенции «Веб-разработка». Составить сообщение, описывающее процедуру проведения этого экзамена.

Пример текста сообщения:

Web Development Demonstration Exam Assignment Description

Purpose:

The purpose of this demonstration exam is to assess your competency in designing, coding, testing, and deploying a fully functional web application. The assignment covers front-end development, back-end logic, responsiveness, and interactivity.

Scenario:

Imagine you are hired by a startup company that wants to launch an online platform for booking appointments with freelancers. Your task is to create a prototype version of this platform, ensuring it meets the minimum viable product (MVP) requirements.

Exam Structure:

The exam consists of three core sections:

1. Frontend Development

Design and implement the frontend using HTML, CSS, and JavaScript. Focus on clean and organized code, cross-browser compatibility, and responsive design principles.

2. Backend Development

Develop a simple backend using PHP, Node.js, Python/Django, or Ruby on Rails. Build a RESTful API to handle user registration, login, appointment scheduling, and data storage/retrieval.

3. Testing & Debugging

Perform thorough unit tests and debugging to ensure the application runs flawlessly. Document any bugs or issues resolved during the development process.

Minimum MVP Features:

- Users can register/login with valid credentials.
- Registered users can schedule appointments with freelancers.
- Freelancer profiles display their services, ratings, and availability.
- Admin dashboard allows viewing/approving registrations and bookings.

Assessment Criteria:

- Technical Execution: Effectiveness of code, performance optimization, security measures.
- User Interface: Visual appeal, ease of navigation, mobile responsiveness.
- Interactivity: Usability, responsiveness, intuitive interaction flows.
- Documentation: Clarity of comments, instructions, and test reports.

Submission Format:

Prepare a GitHub repository with all source files (HTML, CSS, JavaScript, backend scripts/database schemas). Include README.md file detailing setup instructions, project dependencies, and demo link (if applicable).

Feel free to ask any clarifying questions before beginning the exam. Good luck!

Практическое занятие № 18-20. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Вариант 1: «Технологическая карта сборки изделия»

Текст для чтения:

Перед вами текст технологической карты производства простого бытового прибора - кофеварки. Читайте внимательно и выполните задания ниже.

Sample Text:

Assembly Process of Coffee Maker Model CM-1000

Components:

1. Outer shell (metal case)
2. Water tank
3. Filter holder
4. Power cable
5. Control panel
6. Thermostat
7. Switch button

Steps:

1. Place outer shell onto assembly table.
2. Install water tank inside the metal case.
3. Attach filter holder to the bottom compartment.
4. Connect thermostat wires to corresponding connectors.
5. Mount control panel and switch button.
6. Run power cable through designated holes.
7. Final inspection and packaging.

Задания:

1. Найдите в тексте компоненты, используемые при сборке устройства.
2. Назовите первые три шага процесса сборки.
3. Как называется последний шаг производственного цикла?
4. Из какого материала изготовлен корпус кофеварки?

Вариант 2: «Организация технического бюро»

Текст для чтения:

Читайте текст о работе технического бюро крупного предприятия и выполняйте последующие задания.

Sample Text:

Technical Bureau Operations

A Technical Bureau is responsible for preparing documentation and drawings necessary for the manufacture of mechanical parts and assemblies. It typically includes engineers and draftsmen who collaborate closely with designers and production managers.

Primary Functions:

1. Developing blueprints and schematic diagrams.
2. Conducting technical inspections of finished goods.
3. Providing consultancy on material selection and fabrication processes.
4. Updating and archiving engineering documents.

Staff Composition:

- Chief Engineer
- Draftsmen
- Inspectors
- Technicians

Задания:

1. Перечислите основные обязанности технического бюро.
2. Кто входит в штат сотрудников технического бюро?
3. В каком отделе занимаются разработкой чертежей и схем?
4. Какова роль инженеров в техническом бюро?

Практическое занятие № 21-23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Варианты технических текстов для чтения, проработки и обсуждения.

Вариант 1

Understanding Computer Software

Computer software, commonly referred to simply as "software," comprises sets of instructions written in computer programming languages. These instructions are executed by hardware (like CPUs) to carry out specific tasks. There are generally two types of software:

1. System Software: Includes operating systems, device drivers, utilities, and firmware. System software manages the operation of computers and provides services for application software.
2. Application Software: Refers to programs designed to accomplish specific tasks for end users. Examples include word processors, spreadsheets, video games, and web browsers.
Software developers write code using programming languages like Python, Java, C++, and Swift. Each piece of software goes through a lifecycle consisting of design, development, testing, maintenance, and eventual retirement.

Вариант 2
Types of Programming Languages
Programming languages serve as intermediaries between human-readable commands and machine-executable binary code. Some of the most popular programming languages include:
- Python: Known for simplicity and extensive library support. Widely used in data science, web development, and scripting.
- Java: Popular for enterprise-level applications, Android app development, and server-side programming.
- C++: Offers speed and performance. Commonly used in gaming engines, embedded systems, and high-performance computing.
- Swift: Apple-developed language mainly used for iOS and Mac OS apps.
- JavaScript: Essential for interactive websites and front-end development. Also used for server-side programming with Node.js.
Choosing the right programming language depends on the nature of the project, performance requirements, and developer preferences.

Вариант 3
Importance of Updates and Security

Regular updates are crucial for keeping software secure and reliable. Hackers exploit vulnerabilities in outdated versions of software to compromise systems. Therefore, updating software frequently minimizes security risks.

Updates often contain patches for newly discovered flaws ("bugs") and introduce new features to enhance usability. Modern software typically employs automatic update mechanisms, prompting users to install updates periodically.

Moreover, antivirus software, firewalls, and encryption tools contribute to overall cybersecurity. End users should always download updates from trusted sources and avoid installing unauthorized software.

In conclusion, staying vigilant about updates is essential for protecting personal data and ensuring smooth functioning of devices.

Практическое занятие № 24-27. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Безопасность на рабочем месте (Safety at Workplace)

Occupational Safety Measures

Every workplace should adhere to strict occupational safety guidelines to prevent accidents and injuries. Employers are legally obligated to provide employees with protective gear, train them on emergency procedures, and enforce regular safety audits.

Some common safety precautions include:

- Using Personal Protective Equipment (PPE) such as helmets, goggles, gloves, and respirators.
- Keeping workspaces tidy and clutter-free to avoid tripping hazards.
- Ensuring electrical wiring is properly maintained and grounded.
- Following lockout-tagout procedures to prevent accidental start-ups during maintenance.

Employees themselves bear responsibility for complying with safety regulations, attending mandatory training sessions, and reporting unsafe conditions immediately.

Задание 1: Заполните таблицу новыми речевыми оборотами и выражениями из текста:

Выражение	Значение
Occupational safety	Охрана труда
Prevent accidents	Предотвращать несчастные случаи
Provide employees with…	Предоставлять сотрудникам …
Emergency procedures	Правила поведения в экстренных ситуациях
Enforce regular safety audits	Регулярно проводить проверки безопасности
Bear responsibility	Нести ответственность
Attending mandatory training	Присутствовать на обязательных тренингах
Report unsafe conditions	Сообщать о небезопасных условиях

Задание 2: Лексические упражнения

1. Дополните предложения подходящими выражениями из таблицы:

- Every employee should ___ (нести ответственность) for adhering to safety regulations.
- Workers are trained to follow specific ___ (правила поведения в экстренных ситуациях) in case of emergencies.
- The employer must ___ (предоставлять сотрудникам) appropriate protective gear.

2. Преобразуйте предложения в пассивный залог:
- Employees receive mandatory training on safety procedures.
- Management implements regular safety checks.

Практическое занятие № 28-30. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Вариант 1: «Производственные стандарты и качество продукции»

Задание 1: Чтение и выделение новых выражений

Production Standards and Product Quality

Manufacturers rely heavily on standardized processes to ensure consistency and reliability in their products. Adhering to recognized standards such as ISO 9001 guarantees conformity to predefined specifications and reduces variability in production outputs.

Here are some common terms and phrases related to production standards:

- Quality Assurance (QA): Processes aimed at ensuring that products meet specified requirements.
- Quality Control (QC): Testing performed to verify whether the product conforms to established standards.
- Continuous Improvement: Efforts to systematically enhance processes and product quality over time.
- Six Sigma Methodology: Statistical framework for minimizing defects and improving operational efficiency.
- Lean Manufacturing: Approach focused on eliminating waste and maximizing value-added activities.

Задание 2: Лексико-грамматические упражнения

1. Закончите предложения, выбрав подходящее слово из списка: (standards, efficiency, variability, requirements)

- Manufacturers strive to minimize __production__ to achieve uniform quality.
- Compliance with internationally recognized __guarantees__ trustworthiness.
- Lean Manufacturing focuses on enhancing __by removing unnecessary steps.__

2. Поставьте глаголы в правильную форму (Past Simple или Present Perfect):

- This factory has adopted the ISO 9001 standard (_to adopt_).
- Engineers tested the prototypes thoroughly (_to test_).

Вариант 2: «Международные стандарты и сертификация продукции»

Задание 1: Чтение и выделение новых выражений

International Standards and Certification

Standardization plays a critical role in global trade, ensuring that products meet universal quality and safety requirements. Organizations like ISO (International Organization for Standardization) establish norms covering various aspects of production, from raw materials sourcing to final product inspection.

Certain key terms in this context include:

- Certification Body: Authoritative entity authorized to grant certifications.
- Conformity Assessment: Procedure for verifying compliance with defined standards.
- Supply Chain Traceability: Ability to track products' origins and movements.
- Risk Management: Strategies to identify, analyze, and mitigate potential threats.

Задание 2: Лексико-грамматические упражнения

1. Дополните предложения подходящими выражениями из предложенного текста:

- Consumers benefit from knowing the origin of their purchases through __supply chain traceability__.
- Businesses partner with reputable __certification bodies__ to obtain certification.

2. Измените порядок слов в предложениях, сохранив смысл:

- Raw materials sourcing is regulated by international standards.
- Improved supply chain traceability builds consumer confidence.

Практическое занятие № 31-32. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате»

Учебные материалы: учебник, бланки с заданиями, презентация

Характер выполнения работы: Словесный, наглядный, продуктивный

Форма организации занятия: индивидуальная, в малых группах

Задания для практического занятия:

Вариант 1: Дебаты на тему участия в соревнованиях

Цели: Тренировка навыков аргументации, выражения мнения и отстаивания своей точки зрения на английском языке.

Ход занятия:

1. Подготовка:

- Студенты делятся на две группы: одна выступает за участие в соревновании, вторая против.
- Каждой стороне даётся некоторое время на подготовку аргументов.

2. Основные аргументы:

- Аргументы за участие:
  - Возможность продемонстрировать свои навыки и таланты.
  - Получение опыта конкуренции и преодоления стресса.
  - Повышение мотивации и самооценки.
  - Новые знакомства и расширение круга контактов.
- Аргументы против участия:
  - Высокий уровень давления и риска провала.
  - Необходимость многочасовой подготовки, отвлекающей от учёбы и отдыха.
  - Недостаточная поддержка и инфраструктура для тренировок.
  - Страх неудачи и разочарования.

3. Ход дебатов:

- Первая команда выдвигает аргументы в пользу участия.

- Вторая команда опровергает аргументы первой и выдвигает свои контраргументы.

- Ведущий организует переход инициативы и контролирует соблюдение регламента.

4. Итог:

- Рефлексия: каждый высказывается о преимуществах и недостатках обоих подходов.

- Голосование за лучший аргумент или команду.

Вариант 2: Моделирование обсуждения в кругу друзей

Цели: Развитие разговорных навыков, повышение уверенности в спонтанном говорении на английском языке.

Ход занятия:

1. Постановка задачи:

- Преподаватель объявляет дискуссионную тему: «Стоит ли участвовать во Всероссийском чемпионате?»

- Объявляется правило: ученики должны вести живую беседу, естественно реагируя друг на друга.

2. План обсуждения:

- Все сидят в круге и свободно ведут беседу по теме.

- Один ученик инициирует дискуссию, остальные присоединяются по очереди.

- Используются вопросы и утверждения для поддержания активности.

3. Примерные вопросы и реплики:

- «Would you participate in a nationwide competition?» («Ты бы участвовал в таком чемпионате?»)

- «What are the pros and cons of participating?» («Какие плюсы и минусы участия?»)

- «How do you feel about public speaking and competition pressure?» («Что ты думаешь о публичных выступлениях и стрессе конкуренции?»)

- «Have you ever participated in a competition? Did you enjoy it?» («Ты когда-нибудь участвовал в конкурсе? Понравилось ли тебе это?»)

4. Завершение:

- Подведение итогов дискуссии преподавателем.

- Упоминание полезных фраз и идиом, используемых учениками.

- Обратная связь и рекомендации по улучшению произношения и выразительности.

Критерии оценки результатов выполнения практических заданий

Шкалы оценивания	**Критерии оценивания**
оценка «ОТЛИЧНО»	– задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме; – проявлено умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; – работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета;
оценка «ХОРОШО»	– задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме; – работа выполнена полностью, но допущено в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов;

оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	– задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; – выполнено не менее половины работы либо допущены в ней: не более двух грубых ошибок или не более одной грубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одна негрубая ошибка и три недочета, или четыре-пять недочетов;
оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	– число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно», или правильно выполнено менее половины задания, или обучающийся не приступал к выполнению задания;

3.3 Самостоятельная работа

Самостоятельная работа №1. Подготовка монолога на тему: «Моя траектория образования» / «Почему я выбрал данную специальность»

Задание для самостоятельного выполнения:

Вариант 1: Моя траектория образования

План выступления:

1. Начало моего образовательного пути (школа, увлечения).
2. Выбор колледжа.
3. Моё отношение к учебе и любимым дисциплинам.
4. Мои планы на будущее.

Примерный текст выступления:

Hello everyone,

Let me share my educational journey with you. It all began when I attended kindergarten, where I developed a keen interest in numbers and puzzles. Later, in school, mathematics became my favorite subject. Solving equations gave me joy and helped sharpen my analytical skills.

After completing secondary school, I decided to enroll in a university to deepen my knowledge. Choosing the right institution was crucial, and ultimately, I opted for studying Engineering because it combines creativity with problem-solving.

Throughout my college years, I enjoyed subjects like calculus, physics, and computer-aided design. They equipped me with tools that will be invaluable in my future career.

Looking ahead, I envision myself working in the field of renewable energy. This goal drives me to continuously learn and evolve.

Thank you for listening!

Вариант 2: Почему я выбрал данную специальность

План выступления:

1. Раннее знакомство с предметом будущей специальности.
2. Важность личной заинтересованности и увлеченности.
3. Влияние окружения и наставников.
4. Будущие амбиции и карьера.

Примерный текст выступления:

Good morning everyone,

When choosing my major, I reflected deeply on my interests and passions. Ever since childhood, I loved tinkering with gadgets and figuring out how machines work. This curiosity naturally led me to choose Mechanical Engineering.

One reason I picked this specialty is that it gives me the opportunity to solve real-world problems creatively. Another factor influencing my choice was the encouragement and mentorship I received from teachers and mentors who inspired me.

Now, as I near graduation, I'm eager to put my skills into practice. I aspire to work in aerospace engineering, where I'll contribute to designing safer aircraft.

In conclusion, selecting this profession was a deliberate choice rooted in my genuine enthusiasm and desire to make a difference.

Thank you!

Самостоятельная работа №2. Составление сообщений на электронную почту (приглашение на конференцию, рекламация, согласование договора)

Задание для самостоятельного выполнения:

Вариант 1: Электронное приглашение на конференцию

Задача: Составьте электронное письмо с официальным приглашением на международную онлайн-конференцию по экологии.

Пример письма:

Subject: Official Invitation to EcoSummit 2025 Online Conference

Dear Ms. Greenwood,

On behalf of the organizing committee, I am delighted to extend an invitation to you to attend the EcoSummit 2025 Online Conference. This prestigious event will take place on October 15-17, 2025, and will feature prominent speakers from academia, industry, and NGOs.

During the conference, attendees will have the opportunity to discuss urgent environmental challenges, present innovative solutions, and network with experts from around the globe. Sessions will cover topics ranging from sustainable urban development to carbon capture technologies.

We sincerely hope that you will accept our invitation and join us in this important discussion.

For more information and to RSVP, please visit our website at www.ecosummit2025.org/register.

Yours sincerely,

Alexander Brown

Conference Coordinator

Вариант 2: Электронное письмо с рекламацией

Задача: Составьте письмо-жалобу поставщику мебели на дефект купленного дивана.

Пример письма:

Subject: Complaint regarding Defective Sofa Purchase

Dear Sir/Madam,

I am writing to express my disappointment concerning the sofa purchased from your company on June 12, 2025. Unfortunately, upon receiving the item, I noticed several significant defects:

- Scratches on the surface of the upholstery.

- Loose stitching along the seams.

- Uneven cushion padding.

Given the price paid and expectations set forth in your catalog, I believe these issues represent substandard quality. I kindly request immediate assistance in resolving this matter. Specifically, I expect either a refund or a replacement with a fully functional model.

Please let me know how you intend to address this issue. Awaiting your prompt response.

Yours faithfully,

Victoria Stone

Customer ID: SOFA2025-0612

Самостоятельная работа №3. Подготовка сообщения на тему: «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» / «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия

Задание для самостоятельного выполнения:

Вариант 1: Подготовка сообщения на тему «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь»

Задача: Приготовьте выступление продолжительностью около трех минут на английском языке, раскрывая достижение в науке или технике, которое существенно повлияло на вашу жизнь.

Требования:

1. Назвать достижение и объяснить, почему оно важно лично для вас.

2. Рассказать, каким образом ваше восприятие мира изменилось после ознакомления с этим достижением.

3. Продемонстрировать понимание значения этого достижения для общества и будущего человечества.

Примерный план выступления:

1. Вступление: название и краткое пояснение выбранного достижения.

2. Основная часть: личный опыт и впечатления, конкретные примеры из собственной жизни.

3. Заключение: глобальная значимость и перспективы достижения.

Вариант 2: Подготовка сообщения на тему «Посещение отраслевой выставки»

Задача: Опишите посещение отраслевой выставки (например, выставка автомобилей, роботов, электроники и др.) и расскажите о впечатляющих экспонатам, которые запомнились сильнее всего.

Требования:

1. Представьте организацию выставки и общее впечатление от нее.

2. Подробно опишите хотя бы два-три экспоната, которые привлекли наибольшее внимание.

3. Рассмотрите, какое влияние данная выставка оказывает на индустрию и отрасль в целом.

Примерный план выступления:

1. Вступление: место проведения выставки, основная направленность и продолжительность.

2. Основная часть: описание конкретных экспонатов, интересные новинки и инновации.

3. Заключение: личное впечатление и оценка значимости выставки для индустрии.

Критерии оценки результатов выполнения заданий самостоятельной работы

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
оценка «ОТЛИЧНО»	– задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме; – проявлено умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; – самостоятельная работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета;
оценка «ХОРОШО»	– задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме; – самостоятельная работа выполнена полностью, но допущено в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов;
оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	– задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; – выполнено не менее половины работы либо допущены в ней: не более двух грубых ошибок или не более одной грубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одна негрубая ошибка и три недочета, или четыре-пять недочетов;

оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	– число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно», или правильно выполнено менее половины задания, или обучающийся не приступал к выполнению задания

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»:

– в IV семестре в форме дифференцированного зачета.

Задание дифференцированного зачета Чтение и перевод профессионального текста объемом 400 печатных знаков Ответы на вопросы по содержанию текста Выполнение лексического задания		
Объекты оценки	**Критерии оценки результата**	**Отметка о выполнении**
устно и письменно переводить тексты по профессиональной тематике и техническую документацию с использованием разных типов словарей	- научно-популярный текст, объемом 70-100 знаков прочитан и переведен в полном объеме с использованием словаря, отражены все аспекты основного содержания текста	
знать лексический (1000-1200 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	Лексические единицы дифференцированы	

Для проведения дифференцированного зачета предусмотрено выполнение практических заданий:

1. Чтение и перевод профессионального текста объемом 400 печатных знаков;

2. Выполнение тестовых заданий по тексту;

3. Ответы на вопросы по содержанию текста;

4. Составление монологического высказывания по заданной тематике

Критерии оценки выполнения практических заданий:

оценка «ОТЛИЧНО»

Чтение: студент полностью понял содержание текста, может выделить основную мысль, понимает значение незнакомых слов по контексту, либо по сходству с родным языком, может ответить на вопросы по содержанию текста, сформулировать его основную идею, находит точные ответы на вопросы по содержанию текста.

Высказывание в форме рассказа: студент справился с поставленными речевыми задачами. Его высказывание связанное и логически последовательное, диапазон языковых средств достаточно широк, высказывание достаточно объемное, ошибки практически отсутствуют, достаточно правильное произношение.

Участие в беседе: студент справился с решением задачи, понял партнера, понял вопрос, правильно реагирует на его реплики, правильно и точно отвечает на вопросы, умело поддерживает беседу на заданную тему, правильно употребляет языковые средства, отсутствуют ошибки, нарушения коммуникации.

оценка «ХОРОШО»

Чтение: студент понял основное содержание текста. Может выделить основную мысль, определить основные факты. Однако недостаточно развита догадка, и он затрудняется в понимании некоторых незнакомых слов, темп речи замедлен, находит недостаточно точные ответы на вопросы по содержанию текста.

Высказывание в форме рассказа: студент справился с поставленной задачей, его высказывание связанное и последовательное, употреблен достаточный объем языковых средств, речь правильная, присутствуют небольшие ошибки, затрудняющие коммуникацию, темп речи замедлен, достаточно правильное произношение.

Участие в беседе: студент решил языковую задачу, в речи были паузы, связанные с поиском языковых средств выражения нужного значения, ошибки практически отсутствуют, достаточно правильно и точно отвечает на вопросы.

оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Чтение: студент не совсем понял основное содержание прочитанного, умеет выделить некоторые факты и не имеет языковой догадки, находит неточные ответы на вопросы по содержанию текста.

Высказывание в форме рассказа: студент в основном решил поставленную задачу, но диапазон языковых средств ограничен, и объем высказывания не достигает нормы. Допускает в речи языковые ошибки, нарушена последовательность изложения, темп речи замедлен.

Участие в беседе: студент решил поставленную речевую задачу, некоторые реплики партнера вызывали у него затруднения, не достаточно правильно и точно отвечает на вопросы. Наблюдались паузы, мешающие речевому общению.

оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Чтение: студент не понял текста или понял содержание текста неправильно, не ориентируется в тексте при поиске отдельных фактов, не умеет анализировать незнакомую лексику, не находит ответы на вопросы в тексте

Высказывание в форме рассказа: студент только частично справился с решением задачи, высказывание небольшое по объему, большое количество языковых и фонетических ошибок.

Участие в беседе: студент не решил за дачи, затрудняется отвечать на реплики партнера, не может ответить на поставленные вопросы, коммуникация не состоялась.

4.1 Варианты заданий для дифференцированного зачета

Вариант№1

Задание №1

Прочитайте и переведите текст

A programmer, or a computer programmer, is a person who writes programs to work on a computer. Computer programs are detailed instructions that computers must follow to do their functions. A programmer can be a specialist in one area of computer programming or a generalist who writes codes for many kinds of programs. Programmers also make, design, and test logical structures for solving problems by a computer. Many technical innovations in programming – modern computing technologies and new languages and programming tools - have changed the role of a programmer and enriched much of the programming work today.British mathematician Ada Lovelace (who was the famous British poet Lord Byron’s daughter) was the first to write a program for a computing machine. The machine was Charles Babbage's Analytical Engine, and Ada wrote and published an algorithm to make the calculations of Bernoulli numbers in October 1842. Unfortunately, her work never ran because Babbage's machine was never finished in her time. The first person to successfully run a program on a computer was a computer scientist Konrad Zuse, who succeeded in it in 1941.The American ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) programming team, consisting of Kay McNulty, Betty Jennings, Betty Snyder, Marlyn Wescoff, Fran Bilas and Ruth Lichterman were the first regularly working programmers. International Programmers' Day is celebrated annually on the 7th of January. In Russia starting from the year of 2009 a professional annual holiday known as Programmers' Day is celebrated on the 13th of September (the 12th of September in leap years).

Задание №2

Переведите слова

1. Работа программиста – сложная, но интересная, она подходит для нас.

2. Мы выбрали её из многих других профессий и надеемся стать хорошими специалистами.

3. Хотя некоторые люди думают, что в сфере компьютеров уже больше нечего открывать, мы знаем, что наши открытия ещё впереди.

Задание №3

Ответьте на вопросы

1. Who is a programmer?

2. Who was the first programmer in the history of computing? Prove your opinion.

3. When is International Programmers' Day celebrated?

4. Why is Programmers' Day in Russia celebrated on the other date?

Вариант№2

Задание №1 Прочитайте и переведите текст

FROM THE HISTORY OF COMPUTERS

One of the earliest known computational devices, the abacus was developed. This is a mechanical device composed of a slab (плита) (a bax in Greek) with pebbles (камушки из гальки) (calculi in Greek) strung on wires. The position of the pebbles on each wire determines the value of digit. The abacus can be used to add, subtract, multiply and divide.In 1812 Charles Babbage, a Professor of Mathematics at Cambridge University, invented the first calculating machine. He decided to build a device which he called an analytical engine. He designed the first programmable computer. It was able to perform only one command. In 1941 in the United States International Business Machines (IBM) built a machine called Mark 1 to perform calculations for the Manhattan Project, which led towards the development of the atomic bomb. It was a relay computer (релейный). Relays are electromechanical devices which operate by means of electromagnets (электромагниты) and springs (пружины). They were still slow and very noisy. First generation computers were extremely large and had poor reliability. They used vacuum tubes to control internal operations and required a lot of floor space. These computers could perform thousands of calculations per second. They were much faster than earlier mechanical machines. But they were very slow compared to today's computers. Punched cards were used to enter data into the computer. Card reader was used to translate them into machine language for the computer. The machine language information was often stored on magnetic drums. A splendid example of these first generation computers is ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator). It was over 90 tons. Its 18 thousand vacuum tubes demanded 140 Kilowatts of electrical power. It is enough to supply a block of buildings of respectable size. In 1948 the transistor came into existence.

Задание №2. Переведите словосочетания

Mechanical, command, design, atomic bomb, electromagnets, major, data, packaged transistor, accelerating, circuit, relay, technology, monitoring, optical filter, vacuum tube, techniques, microminiaturization, microprocessor, artificial intelligence.

Задание № 3 Ответьте на вопросы

1. Who is a programmer?
2. What was the earliest known computing device?
3. What calculating machine was invented by Charles Babbage?
4. What computer did IBM make in 1942?

Вариант№3

Задание №1. Прочитайте и переведите текст

FROM THE HISTORY OF COMPUTERS

The second generation of computers was developed. They were smaller and faster. The reason for this extra speed was the use of transistors instead of vacuum tube. The transistor switches flows of electricity as fast as vacuum tubes used in computers.

The third generation computers could do a million calculations a second. The integrated circuit (IC) constituted another major step in the growth of computer technology. In the vacuum tubes and relay stages, additional discrete components such as resistors, inductors and capacitors were required in order to make the whole system work. These components were generally each about the same size as packaged transistors. Integrated circuit technology permitted the elimination of some of these components and "integration" of most of the others on the same chip of semiconductor that contains the transistor. Thus the basic logic element is the switch or "flip-flop" ("щелчок-шлепок") could be packaged into a single small unit. The chip was a crucial development (решающим шагом) in the accelerating pace of computer technology.

The fourth-generation computers are based on ICs greatly reduced in size due to microminiaturization which means that the circuits are much smaller than before. As many as 1000 tiny circuits fit on to a single chip. The most recent mainframe computers based on very large scale integration are becoming available in the mid- 1980' s. A major advance in the development of computer technology was the creation of microprocessor and microcomputers. The tiny computing devices are able to control complex operations from the control and

monitoring operation to playing chess. The fifth-generation computers is based on VLSI (Very Large Scale Integration) and SLSI (Super) technologies, optical fibers, videodisks and

artificial intelligence (искусственный интеллект) techniques are incorporated into them.

Задание №2. Переведите предложения

Мировое научное сообщество признаёт достижения Ады Лавлейс и считает её первым программистом.

Уже в 17 веке были первые попытки создания электронных машин; это, например, счётные машины Лейбница и Паскаля.

Считается, что коллегой Конрада Цусе, помогавшим ему с созданием Зед-1 был Гельмут Шрейер.

Задание №3 Ответьте на вопросы

1. What were the second-generation computers like, and how did they differ from the first-generation computers?

2. How many calculations per second could make the computers of the third generation?

3. Why has the integrated circuit (IC) become another important step in the development of computer technology?

4. What computers became available in the mid-1980s?

Вариант№4

Задание №1 Прочитайте и переведите текст

The Internet

The Internet is a magnificent global network with millions and millions of computers and people connected to one another where each day people worldwide exchange an immeasurable amount of information, electronic mail, news, resources and, more important, ideas.It has grown at a surprising rate. Almost everyone has heard about it and an increasing number of people use it regularly. With a few touches at a keyboard a person can get access to materials in almost everywhere. One can have access to full-text newspapers, magazines, , reference works, and even books. The Web is one of the best resources for up-to-date information. It is a hypertext-based system by which you can navigate through the Internet. Hypertext is the text that contains links to other documents. A special program known as «browser» can help you find news, pictures, virtual museums, electronic magazines, etc. and print Web pages. You can also click on keywords or buttons that take you to other pages or other Websites. This is possible because browsers understand hypertext markup language or code, a set commands to indicate how a Web page is formatted and displayed. Internet Video conferencing programmers enable users to talk to and see each other, exchange textual and graphical information, and collaborate. The next generation of Internet-enabled televisions will incorporate a smart-card for home shopping, banking and other interactive services. Internet-enabled TV means a TV set used as an Internet device. The Internet is a good example of a wide area network (WAN). Modern telecommunication systems use fiber-optic cables because they offer considerable advantages. Networks on different continents can also be connected via satellites. Computers are connected by means of a modem to ordinary telephone lines or Fiber-optic cables, which are linked to a dish aerial. Communication satellites receive and send signals on a transcontinental scale.

Задание №2 Переведите словосочетания

1. Internet is a …….
2. The function of the Internet is ……..
3. The Internet offers the following services …….
4. An Internet-enabled TV set is ……..
5. WAN is …….
6. Networks are connected with each other ……

Задание №3 Ответьте на вопросы

1. What is the Internet?
2. What are the advantages of the Internet?
3. What is a browser?
4. What will the next generation of TVs include?

Вариант№5

Задание №1 Прочитайте и переведите текст

Java

Java was developed by James Gosling, in 1990 at Sun Microsystems. Java is one of the most used programming languages in the world, which is reason enough to want to learn it if you're truly considering pursuing a career in programming. One of the things that make Java so great is that it works on a very wide range of platforms. There is always something that can be done with Java. Java further adds to the capabilities of C++ language. It is often said that Java owes a lot to C and C++ in terms of features and capabilities. The special thing about Java is that this is the first purely object oriented programming language. Java was developed on the principle of WORA i.e. "Write Once Run Anywhere". This feature adds to the portability of Java. You just need to compile Java Source code once and then on any machine where JVM (Java Virtual Machine is installed), you can run that code irrespective of the underlying operating system and hardware. Java language is used to develop enterprise level application and video games; it can be employed to develop web based applications when used with JSP (Java Server Pages). Java has huge job market with attractive incentives. This is a must learn language for every programmer. Java has the advantage of a long history of usage. There are lots of "boilerplate" examples, it's been taught for decades, and it's widely used for many purposes (including Android app development), so it's a very practical language to learn.. Developing a deep understanding of Java takes a lot of time and strenuous effort, as it requires deep knowledge of programming and how it works on a highly nuanced level. Coding in Java isn't just following steps until you get the project you want to work; it's knowing how and why the project works because of a complex fundamental knowledge. If a career in programming sounds attractive, just know that Java is going to eventually need to be learned, so why not sooner than later? In the end you will have developed a programmer's mind and will be ready for any obstacle.

Задание №2

Переведите словосочетания

Language level application

attractive incentives the portability

machine-level control the file system

strenuous effort to manipulate the most important computer parts

Задание №3

Ответьте на вопросы

1. Who developed Java and when?
2. What are the advantages of Java?
3. What is the principle of Java development?
4. Why Java is a must-learn for every programmer.

Вариант№6

Задание №1 Прочитайте и переведите текст

Python

Python is another high-level programming language and is often considered on the easiest language to learn, owing to its simplicity, readability and straight forward syntax. Python was developed by Guido Van Rossum in 1991. Python wasn't used that widely in the past; however, the language has seen great popularity in the recent years owing to Google's investment in the

language in the past 10 years. Currently, some highly famous and robust sites are operating in Python including pinterest.com, instagram.com, and rdio.com. Like, PHP, Python also has associated web frameworks which make it more convenient to develop web based applications in python. Many people recommend Python as the best beginner language because of its simplicity yet great capabilities. The code is easy to read and enforces good programming style, without being too strict about syntax (things like remembering to add a semicolon at the end of each line). One of the truly greatest perks of working with Python is that it's completely open-sourced and free. If you have access to a computer, you can feasibly learn Python. What's even better is that it has a great online community that offers scores of tutorials and other learning tools. The program is straight forward enough that there aren't many variable solutions to mistakes, so troubleshooting usually involves just a quick Google search for a helpful answer. Python may not teach the fundamentals the way C or Java do, but it will give you the satisfaction of actually getting work accomplished, which in the long run may be what keeps a potentially great programmer from giving up.

Задание №2

Переведите словосочетания

high-level programming language	great capabilities.
good programming style	greatest perks of working
make it more convenient to develop web	many variable solutions

Задание №3

Ответьте на вопросы

1. What is Python?
2. Why is it often considered the easiest language to learn?
3. Who developed Python and when ?
4. When did Python become very popular?

Вариант№7

Задание №1 Прочитайте и переведите текст

Where is Wi-Fi heading?

Wi-Fi is the name of a wireless networking technology that uses radio waves to provide wireless high-speed Internet and network connections. A common misconception is that the term Wi-Fi is short for "wireless fidelity," however this is not the case. Wi-Fi networks have no physical wired connection between sender and receiver by using radio frequency (RF) technology -- a frequency within the electromagnetic spectrum associated with radio wave propagation. When an RF current is supplied to an antenna, an electromagnetic field is created that then is able to propagate through space. The Wi-Fi Alliance, the organization that owns the Wi-Fi registered trademark term specifically defines Wi-Fi as any "wireless local area network (WLAN) products that are based on the Institute of Electrical and Electronics Engineers' (IEEE) 802.11 standards." Initially, Wi-Fi was used in place of only the 2.4GHz 802.11b standard, however the Wi-Fi Alliance has expanded the generic use of the Wi-Fi term to include any type of network or WLAN product based on any of the 802.11 standards, including 802.11b, 802.11a, dual-band and so on, in an attempt to stop confusion about wireless LAN interoperability. Wi-Fi is supported by many applications and devices including video game consoles, home networks, PDAs, mobile phones, major operating systems, and other types of consumer electronics. Any products that are tested and approved as "Wi-Fi Certified" (a registered trademark) by the Wi-Fi Alliance are certified as interoperable with each other, even if they are from different manufacturers. For example, a user with a Wi-Fi Certified product can use any brand of access point with any other brand of client hardware that also is also "Wi-Fi Certified". Wi-Fi has become very popular very quickly, to the point that in certain sectors of the economy it is almost a prerequisite for doing business. Some hotels would probably lose custom if they didn't offer Wi-Fi to their guests, who expect to be able to log on before they nod off. Wi-Fi less coffee shops might be bypassed by laptop-toting latte drinkers wanting to connect while they

caffeinate. The number of uses to which Waif could be put is almost limitless. In the home, caffeinate such as the refrigerator, television, lighting system, microwave and stereo equipment could all be linked and regulated by Wiki. The technology also has exciting possibilities in environmental science (Box 2: Remote sensors and their applications).

Задание №2

Переведите словосочетания

a wireless networking technology, high-speed Internet and network connections, sender and receiver, interoperability, to be supported by many applications and devices, different manufacturers, interoperable, a registered trademark, can use any brand of access point with any other brand of client hardware, has exciting possibilities

Задание №3

Ответьте на вопросы

1. What is the Wi-Fi Alliance?
2. What is wireless?
3. What is Wireless Lan (WLAN)?
4. What is 802.11?

Вариант№8

Задание №1 Прочитайте и переведите текст

How does a computer virus work?

Computer viruses, unlike biological viruses, are created by people. People write code that contains a computer virus, then test it to make sure that it works, and attach some form of action to the virus. That action is whatever the virus will do once it lands on a computer. Attaching this action is when the virus creator either makes the virus come up with a happy face on someone's computer or erase their entire hard drive. There are a few reasons why people write such destructive viral codes. One is simply because they know how. And when they find a security loophole in a computer, they want to take advantage of it before someone else does. Others do it

just for the thrill, just like others draw graffiti or break into cars simply for a thrill. And of course, there's always bragging rights that go along with creating a particularly intricate and complicated virus that's hard to crack. However, because government officials are starting to crack down on these virus creators that cause so much damage, those bragging rights might become a thing of the past! There are two phases in how a computer virus works. The first phase is the infection phase. Once the user runs the infected entity, the virus will load into memory. It then scans for other programs and attempt to spread and infect them as well. It does this by modifying the program to add its code. Depending on its complexity, the computer virus might also attempt to search for, and infect, PCs linked to the infected computer, throughout

the network. After the replication, the virus launches the real program, so the user has no knowledge of the infection. If this were the only thing a computer virus can do, nobody would hate them so much. However, now comes the dangerous phase. Most viruses have an attack phase, which causes the damage. There are viruses know to disable antivirus tools to make sure they are free to do whatever they were programmed to do. In the attack phase, the virus can do

virtually anything from printing a message on the screen to a total erase of the user’s hard disk.

Задание №2

Переведите словосочетания

2 phases of a computer virus work, the reasons why people write destructive viral codes, an attack phase of a virus; resemblance of a computer virus to a biological virus, general ways of a computer virus work, the dangerous phase, to disable antivirus tools, printing a message, load into memory, it lands on a computer

Задание №3

Ответьте на вопросы

1. What is the difference between a biological virus and a computer virus?
2. What are the reasons for creating viruses?
3. What are the two phases of a computer virus work?
4. What is done during the attack phase?

Вариант№9

Задание №1 Прочитайте и переведите текст

History of Laptops

Laptops had gained popularity toward the end of the 1980s among business people. The NEC Ultralite, released in 1989, is considered by some as the first notebook computer as it contained a 2 MB RAM drive and was compact. The Compaq LTE series computers, released in 1989, were the first notebook computers with standard hard drives and resolution screens. The Mac Portable, released in 1989, was Apple's first portable Macintosh computer. Few PC laptops at the time were as fast or powerful as these laptops. The computers were powered by internal lead acid gel/cell batteries, similar to batteries in cars, which were able to run from 6-12 hours. Data was stored on 40 MB SCSI hard drives and was able to spin down and sleep to conserve energy. The computer was not successful due to its 16 pound weight and was had limited mobility as a result. The PowerBook series was introduced in 1991 by Apple computer and was a significant improvement to its first mobile computer. The PowerBook's introduction saw many innovative designs that soon become the standard for future laptop design. Innovations in design included ergonomic improvements like placing the keyboard at the back of the machine to allow room for a palm rest and a trackball for navigation. A few years later, PowerBooks introduced the first 256 color displays, true touchpad, and first built-in Ethernet networking port. Although, the trend of designing lighter and smaller laptops continues, there are limitations and constraints such as a minimum screen size, which prevents laptops from being too small and creates a need to significantly reduce features or completely eliminate features with ultra light laptops. Aware of this trade-off and people's different needs, computer designers have created laptops to cater to people's specific computer needs and size and weight desires. Laptop users who desire an ultra thin and lightweight laptop may easily purchase one as well, but at the expense of computing power and built in accessories, as these machines tend to have the bare essentials; long battery life but low end processors and sometimes do not have a

built-in optical drive. Average users may purchase laptops that have an even compromise between size, weight (6 pounds on average) and computing power.

Задание №2

2 phases of a computer virus work, the reasons why people write destructive viral codes, an attack phase of a virus; resemblance of a computer virus to a biological virus, general ways of a computer virus work, the dangerous phase, to disable antivirus tools, printing a message, load into memory, it lands on a computer

Задание №3

Ответьте на вопросы

1. When did laptops become popular?
2. Which laptop is considered the first?
3. What are the disadvantages and advantages of the first laptop?
4. Which laptops were released later?

Вариант№10

Задание №1 Прочитайте и переведите текст

Size & Weight

The size and weight of laptops have significantly decreased over time. As one may have noticed from our visual history of laptops, the earliest laptops were large and bulky, weighing an average of 20 pounds. Some of them were so large and bulky, that they were not really mobile. In the early stages of laptop design, laptops were the size of large brief cases and were designed to be carried as such. Many were also designed to be stowed away under airplane seats for travel. These early laptops were known as "luggables" because of their suitcase like design. Some early laptops were designed like a calculator and were very portable. The Kyocera Kyotronic 85, a laptop that has a similar design to a calculator, was very popular among professionals because of its compact size and lightweight, two features that contributed greatly to its mobility. Some early laptops, like the GRiD laptop, had the clamshell design from day one and were more portable and light than "luggables". The clamshell design became a standard after a while, because it allowed designers to create lighter and smaller laptops than the "luggable" design. In general, laptops have evolved from suitcase-sized computers to compact machines, small enough to fit in one's suitcase or backpack with minor or little inconvenience to the user. Although, the trend of designing lighter and smaller laptops continues, there are limitations and constraints such as a minimum screen size, which prevents laptops from being too small and creates a need to significantly reduce features or completely eliminate features with ultra light laptops. Aware of this trade-off and people's different needs, computer designers have created laptops to cater to people's specific computer needs and size and weight desires. For example, laptop users who desire a desktop replacement laptop are able to easily purchase one, but at the expense of size and weight, as these fully equipped and powerful machines tend to be bigger and heavier than average laptops. Laptop users who desire an ultra thin and lightweight laptop may easily purchase one as well, but at the expense of computing power and built in

accessories, as these machines tend to have the bare essentials; long battery life but low end processors and sometimes do not have a built-in optical drive. Average users may purchase laptops that have an even compromise between size, weight (6 pounds on average) and computing power.

Задание №2

Переведите словосочетания

a portable computer, a direct access, a matrix screen, data was stored, develop accessible, a limited mobility, a powerful expansion cards, computers were equipped, unplug, charge, capacity

Задание №3

Ответьте на вопросы

1. What were the first laptops?
2. What were the first laptops designed for?
3. What do designers consider when creating laptops?
4. Which laptops do users need?

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 4

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

1.2. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ 5

1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 6

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ..... 10

3.1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 10

3.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 38

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ..... 39

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Структура и содержание заданий фонда оценочных средств разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» по специальности 09.02.09 «Веб-разработка» и обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций) посредством текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на соответствие персональных достижений при изучении данной программы при подготовке специалистов среднего звена.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования и устных опросов, а также при промежуточной аттестации в виде Дифференцированного зачета.

Результаты обучения должны быть ориентированы на получение компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя результаты освоения учебной дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.09 «Веб-разработка».

1.1 Цели освоения учебной дисциплины

Основной целью освоения дисциплины является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления студентов в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации, получение необходимых знаний и умений оказания первой медицинской помощи, а также правильных действий при чрезвычайных ситуациях и террористических актах.

1.2 Воспитательный потенциал дисциплины

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплины
Духовно нравственное воспитание	- духовно-нравственное развитие на основе традиционной национальной системы ценностей (духовных, этических, эстетических, интеллектуальных, культурных и др. (В1)	Использование воспитательного потенциала дисциплины «Основы военной подготовки» для: - духовно-нравственного развития общечеловеческих духовных и нравственных ценностей, формирования культуры этического мышления, способности морального суждения посредством моделирования ситуаций нравственного выбора и других интерактивных методов обучения (дискуссий, диспутов) на учебных занятиях; - приобщения к традиционным российским духовно-нравственным ценностям через содержание дисциплины.
Гражданское и патриотическое воспитание	- формирование патриотического самосознания, стремления к реализации интересов Родины (В4)	1. Использование воспитательного потенциала дисциплины «Основы военной подготовки» для: - формирования сопричастности к судьбе Родины, индивидуально-личностного отношения к политической и военно-политической обстановке в мире; - формирование чувства гордости за Родину и героическим подвигам Российского народа при защите своей Родины, наполняя содержание дисциплины военно-патриотическим содержанием; 2. Использование воспитательного потенциала дисциплины «Основы военной подготовки» для формирования стремления к соучастию в жизни страны по защите суверенитета России.
	- формирование гражданской идентичности, гражданской и правовой культуры, активной гражданской позиции, навыков, необходимых для успешной самореализации в обществе (В5)	Использование воспитательного потенциала дисциплины «Основы военной подготовки» для формирования неравнодушного отношения к вопросам развития гражданского общества посредством включения в социальнозначимую, в том числе волонтерскую (добровольческую) деятельность.
	- профилактика экстремизма и девиантного поведения (В7)	Использование воспитательного потенциала дисциплины «Основы военной подготовки» для формирования неприятия экстремизма и девиантного поведения посредством тематического акцентирования в содержании дисциплины

1.3 Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются следующие компетенции, а также осваиваются умения и знания:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

ПК 2.5. Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием.

Код ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01	–соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; –использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; –умение применять оружие в рамках выполнения гражданского долга по защите своей Родины	–актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; –область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; –знать материальную базу и технические характеристики боевого оружия и гранат
ОК 02	–выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; –правильного применения средств индивидуальной защиты в случае	–порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; –порядок применения средств

	необходимости; –ориентироваться на местности при применении как современных информационных средств, так и по бумажным носителям информации	индивидуальной защиты и маскировки; –порядок ориентирования на местности при помощи современных технологий
ОК 04	–участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человекозащитной и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности	–психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07	–действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; –соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; –владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; –выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; –демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; –определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	–нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; –основы военной безопасности и обороны государства; –организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; –основы строевой, огневой и тактической подготовки; –боевые традиции Вооруженных Сил России; –характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; –классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; –факторы формирования здорового образа жизни

2 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Контроль результатов
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; - порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; - психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; - нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	- владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; - знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; - ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей, и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; - знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человекозащитной и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; - действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; - соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; - использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; - соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	- демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человекозащитной и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; - соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; - правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС - правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

	обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Знать: - основы военной безопасности и обороны государства; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основы строевой, огневой и тактической подготовки; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - боевые традиции Вооруженных Сил России	- демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; - не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; - демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; - применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; - демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Уметь: - владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; - выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	- демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Знать: - характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; - классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; - факторы формирования здорового образа жизни	- владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; - демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; - правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Уметь: - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	- демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим - владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; - определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

3 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний проводится в виде теоретических и практических знаний и умений (по 1 разделу проводится в виде теста, по 2 разделу проводится в виде теста и сдачи нормативов в ходе практических занятий).

3.1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях

Вариант №1

1. В БЖД изучаются:
а) опасности техногенного, природного, антропогенного и социального характера;
б) социальные явления;
в) природные явления;
г) среда обитания человека.

2. Происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей:
а) авария;
б) отказ;
в) катастрофа.

3. Признаки опасности:
а) многопричинность;
б) возможность нанесения вреда здоровью;
в) чувство страха;
г) защитный рефлекс.

4. Негативный фактор, приводящий к травме или гибели:
а) вредный;
б) опасный;
в) допустимый;
г) критический.

5. Нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, а также массовыми инфекционными заболеваниями, которые могут привести к людским и материальным потерям - это:
а) несчастный случай;
б) чрезвычайная ситуация (ЧС);

в) чрезвычайное происшествие;
г) аварийная ситуация.

6. Регион бывшей биосферы, преобразованный людьми с помощью прямого или косвенного воздействия техническими средствами в целях наилучшего соответствия своим материальным и социально-экономическим потребностям:
а) биосфера;
б) техносфера;
в) гидросфера;
г) атмосфера.

7. Силы и средства ликвидации последствий ЧС состоят из:
а) органов, службы, учреждений, осуществляющие государственный надзор, инспекции;
б) военизированных и невоенизированных противопожарных, поисково-спасательных и аварийно-восстановительных формирований федеральных и других организаций;
в) наблюдении и контроле за состоянием окружающей среды и обстановкой на потенциально опасных объектах, ликвидации ЧС, защите персонала и населения территории;
г) Инспекции, службы, учреждений, органов.

8. РСЧС создана с целью:
а) прогнозирования ЧС на территории РФ и организации проведения аварийно- спасательных и других неотложных работ;
б) объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
в) первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации;
г) создания материальных резервов.

9. Единая государственная система реагирования и ликвидации ЧС реализует следующие задачи:
а) оповещение населения об опасностях, возникающих при проведении военных действий или последствиях этих действий;
б) сбор, обработка, обмен и предоставление информации в области защиты населения от ЧС;
в) подготовка населения в области защиты от ЧС;
г) все ответы верны.

10. Состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключено проявление опасностей:
а) безопасность;
б) приемлемый риск;
в) работоспособность;

г) бездеятельность.

11. Способы оповещения населения об опасностях, возникающих при возникновении таких действий или действиях:
а) передача этой информации по сетям вещания или подачей сигналов оповещения с использованием сирены и низкочастотных громкоговорителей;
б) подача сигналов оповещения с использованием высокочастотных вибрационных громкоговорителей.

12. Правовой основой защиты населения и территорий от ЧС является Федеральный закон:
а) «О гражданской обороне»;
б) «О чрезвычайном положении»;
в) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
г) «О пожарной безопасности».

13. К локальным системам оповещения относятся:
а) системы оповещения городов, мегаполисов;
б) системы оповещения окраин, поселков;
в) системы оповещения организаций, предприятий, учреждений.

14. Какое из перечисленных средств индивидуальной защиты (СИЗ) предназначено для защиты органов дыхания?
а) защитные очки;
б) защитный костюм;
в) респиратор.

15. К экстремальным ситуациям относятся:
а) пожары;
б) наводнения;
в) землетрясения;
г) все ответы верны.

16. К средствам индивидуальной защиты относятся:
а) огнетушитель;
б) противогаз;
в) аптечка.

17. По вашему мнению, используемые аппаратуры системы оповещения относятся к:
а) электрическим, механическим;
б) внутренним, наружным;
в) централизованным, автономным.

18. К коллективным средствам защиты относятся:
а) респираторы;

б) противогазы;
в) убежища.

19. Фильтрующий противогаз, предназначенный для защиты от:
а) отравляющих веществ;
б) радиоактивной пыли;
в) бактериальных средств;
г) все ответы верны.

20. В рамках действия системы оповещения рост:
а) региональные, муниципальные, локальные;
б) стационарные, мобильные;
в) эфирные, проводные.

Вариант №2

1. Как называется наука о комфорте и безопасности человека в условиях обеспечения среды обитания?
а) эргономика;
б) безопасность жизнедеятельности;
в) охрана труда.

2. Для оповещения населения об опасности, возникшей при проведении военных действий или последствиях действий, используется сигнал:
а) «Внимание всем!»;
б) «Тревога»;
в) «Угроза катастрофического затопления».

3. Достижение неподвижности костей в месте перелома называется:
а) иммобилизация;
б) транспортировка;
в) обезболивание;
г) механическое воздействие.

4. К сигналам оповещения Зеленый потенциал относится сигнал:
а) «Воздушная тревога»;
б) «Радиационная опасность»;
в) «Химическая тревога»;
г) все ответы верны.

5. Выделите из нижеперечисленных групп ЧС природного характера:
а) аварийные;
б) метеорологические;
в) гидрологические;
г) экологические.

6. Что называется землетрясением:
а) подземные толчки и колебания земной поверхности, вызванные геофизическими причинами;
б) активные процессы в недрах земли, вызванные геофизическими причинами;
в) первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации;

7. Средства массовой информации используются с целями:
а) информирование населения о правилах поведения в зонах ЧС;
б) оперативное оповещение о чрезвычайной ситуации;
в) экстренное оповещение о опасной угрозе возникновения или возникшей ЧС.

8. К какому виду чрезвычайных ситуаций относятся лесные пожары?
а) техногенные;
б) природные;
в) биологические.

органов дыхания от радиоактивной пыли используют:
а) промышленный респиратор;
б) противопылевую тканевую маску;
в) фильтрующий противогаз.

10. Наиболее надёжным средством защиты при ЧС являются:
а) фильтрующие противогазы;
б) изолирующие противогазы;
в) респираторы.

11. Локальная система оповещения создана для оповещения:
а) местный район, город;
б) местный крупный город;
в) кадровая организация, учреждение.

12. Основная цель создания ГО в РФ:
а) обучение населения мерам пожарной безопасности;
б) защита населения в военное время;
в) ликвидация последствий аварий и катастроф.

13. Что не относится к аварийно-спасательному инструменту:
а) топор;
б) кувалда;
в) лопата.

14. Для предотвращения паники и дезорганизации управления мероприятиями по ликвидации ЧС применяются:
а) скрытое оповещение управленческого звена организации;

б) открытая информация о происшествии;
в) закрытое информирование населения.

15. Не относится к формированиям ГО:
а) спасательные формирования;
б) коммунально-техническое формирование;
в) формирование охраны общественного порядка.

16. По принципу включения системы оповещения классифицируются на:
а) автоматизированные и неавтоматизированные;
б) стационарные и передвижные;
в) электрические и электронные.

17. Наиболее эффективным источником оповещения является:
а) телевидение;
б) радио;
в) сирены.

18. Ответственный за ГО на предприятии присоединяются:
а) вышестоящей организации;
б) руководитель организации;
в) органами местного самоуправления.

19. При угрозе возникновения пожаров для оповещения населения используется сигнал:
а) «Тревога»;
б) «Внимание всем!»;
в) «Угроза химического заражения».

20. Высшее звено в последовательном ГО - это:
а) формирование ГО;
б) по комиссии ЧС;
в) министерство РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Вариант № 3

1. Безопасность — это состояние человека, при котором:
а) с определенной вероятностью исключено проявление опасностей;
б) полностью исключено проявление всех опасностей;
в) полностью исключено проявление отдельных опасностей.

2. К социально опасным явлениям относят:
а) терроризм, мошенничество, взрыв бытового газа;
б) бандитизм, пожар, массовые беспорядки;
в) наркомания, воровство, экстремизм;
г) преступления, автономия в природе, алкоголизм.

3. Приборы радиационной разведки предназначены для:
а) обнаружения источников радиоактивного излучения;
б) определения степени заражения в местности;
в) оценки радиационного движения;
г) все ответы верны.

4. К средствам индивидуальной защиты кожи относятся:
а) респираторы;
б) противохимические костюмы;
в) ватно-марлевые повязки.

5. Для оповещения населения в местах массового скопления людей используется сигнал:
а) «Внимание всем!»;
б) «Тревога»;
в) «Отбой воздушного звука».

6. Выберите причину социальных опасностей:
а) ненависть;
б) социально-экономические процессы в обществе;
в) зависть;
г) межклассовое неравенство.

7. Фактор, который не оказывает влияние на здоровье человека:
а) наследственность;
б) экологическая обстановка;
в) уровень развития науки.

8. Гражданская оборона - это система:
а) мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении или вследствие военных действий;
б) мероприятий по прогнозированию, предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в военное время;
в) научного прогнозирования и контроля по предотвращению чрезвычайных ситуаций;
г) обеспечения постоянной готовности органов государственного управления к быстрым и эффективным действиям по организации первоочередного жизнеобеспечения населения при ведении военных действий на территории Российской Федерации.

9. При локальных ЧС с целью недопущения развития паники наиболее эффективно:
а) открытое оповещение всего населения зоны ЧС;
б) оповещение только коммунальных служб;

в) скрытое целевое оповещение персонала организаций.

10. К локальным системам оповещения относятся системы оповещения:
а) городов и населенных пунктов;
б) организаций, учреждений, предприятий, школ, больниц;
в) областей, республик, краев.

11. Что не является обязанностью граждан РФ в области ГО?
а) прохождение подготовки в области ГО;
б) участие в аварийно-спасательных работах в зонах ЧС;
в) укомплектование формирований ГО по аварийным работам.

12. К чрезвычайным ситуациям природного характера относятся:
а) бури, ураганы, падение летательных аппаратов с ядерными энергетическими установками наборту, выброс в атмосферу сильно действующих ядовитых веществ;
б) заторы льда на реках, оползни, сели, сход ледников, столкновение кораблей на море;
в) землетрясения, извержения вулканов, наводнения, сели, оползни, ураганы, смерчи, бури,природные пожары;
г) наводнения, природные пожары, катастрофы, сели, смерчи, цунами.

13. На первом этапе аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях осуществляется:
а) локализация чрезвычайных ситуаций;
б) определение масштаба повреждений;
в) поддержание работоспособности населения;
г) поиск и обнаружение пострадавших.

14. Опасные стихийные бедствия, явления или процессы, имеющие чрезвычайный характер и приводящие к нарушению повседневного уклада жизни значительных групп людей, человеческим жертвам, разрушению и уничтожению материальных ценностей, называются чрезвычайными ситуациями _____ происхождения:
а) геологического;
б) космического;
в) природного;
г) социального.

15. Кто возглавляет непосредственное руководство ГО в организациях?
а) ответственный за ГО;
б) руководитель организации;
в) председатель КЧС и ОПБ.

16. К силам ГО относятся:
а) Войска Гражданской защиты;
б) подразделения скорой медпомощи;

в) подразделения МЧС.

17. Специальное решение, предназначенное для защиты:
а) всех организаций;
б) нетрудоспособного населения;
в) руководящего состава организации.

18. Какие опасности относятся к техногенным?
а) наводнение;
б) производственные аварии в больших масштабах;
в) загрязнение воздуха;
г) природные катаклизмы.

19. Финансирование мероприятий по ГО осуществляется за счет:
а) средств организации;
б) местного бюджета;
в) федерального бюджета РФ.

20. Какие опасности классифицируются по происхождению?
а) антропогенные;
б) импульсивные;
в) кумулятивные;
г) биологические.

Вариант № 4

1. По времени непрерывного пребывания в заражённой атмосфере противогазы бывают:
а) фильтрующие и изолирующие;
б) лёгкие и тяжёлые;
в) первого, второго, третьего классов защиты.

2. РСЧС создана с целью?
а) прогноз ЧС на территории РФ, организация проведение аварийно-спасательных работ;
б) объединение усилий органов власти, организаций, предприятий их сил и средств в области предупреждения и ликвидации ЧС;
в) обеспечение жизнеобеспечения населения пострадавшего в ЧС на территории РФ;
г) все перечисленные.

3. Неконтролируемое горение растительности стихийно распространяющиеся по лесной территории это?
а) стихийный пожар;
б) природный пожар;
в) лесной пожар.

4. Безопасность жизнедеятельности рассматривает:
а) безопасность в бытовой сфере;
б) безопасность в городской сфере;
в) безопасность в окружающей природной среде и чрезвычайные ситуации мирного и военного времени;
г) безопасность в производственной сфере;
д) безопасность во всех перечисленных сферах.

5. Силы и средства наблюдения и контроля включают:
а) органы, службы, учреждения, осуществляющие государственный надзор, инспекцию;
б) военизированные и невоенизированные противопожарные, поисково-спасательные и аварийно-восстановительные формирования федеральных и других организаций;
в) учреждения, осуществляющие государственный надзор, инспекцию;
г) наблюдения и контроль за состоянием окружающей среды и обстановкой на потенциально опасных объектах, ликвидации ЧС, защите персонала и населения территории.

6. Для объекта основным планирующим документом по предупреждению и ликвидации ЧС является:
а) план действий объекта по предупреждению и ликвидации ЧС;
б) план локализации аварийных ситуаций;
в) план подготовки населения защите от ЧС;
г) план по обеспечению защиты персонала при разных видах ЧС.

7. Какой из методов защиты не относится к инженерной защите:
а) герметизация;
б) эвакуация;
в) использование СИЗ.

8. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РС ЧС) предназначена для:
а) наблюдения и контроля над состоянием окружающей среды и обстановкой на потенциально опасных объектах;
б) оказания экстренной медицинской помощи;
в) защиты населения и национального достояния от воздействия катастроф, аварий, стихийных бедствий;
г) снижения вероятности возникновения ЧС.

9. Завывание сирен, прерывистые гудки предприятий означают сигнал:
а) «Воздушная тревога!»;
б) «Внимание всем!»;
в) «Отбой воздушной тревоги»;
г) «Химическая тревога!».

10. Источниками техногенных опасностей являются элементы:
а) биосферы;
б) гидросферы;
в) стратосферы;
г) техносферы.

11. Безопасность - это?
а) состояние деятельности, при которой с определённой имоверностью исключается проявление опасности;
б) разносторонний процесс создания человеческим условием для своего существования и развития;
в) сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность;
г) центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты, способные в определённых условиях принести убытие здоровью человека.

12. Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека - это?
а) техносфера;
б) атмосфера;
в) гидросфера.

13. При каком ЧС крепится держатель крепления ГО?
а) при наводнениях;
б) при землетрясениях;
в) при проведении боевых действий.

14. Целью БЖД является?
а) сформировать у человека сознательность и ответственность в отношении к личной безопасности и безопасности окружающих;
б) защита человека от опасностей на работе и за её пределами;
в) научить человека оказывать самопомощь и взаимопомощь;
г) научить оперативно ликвидировать последствия ЧС.

15. Для защиты органов дыхания используют:
а) ватно-марлевые повязки;
б) самоспасатели;
в) противогазы.

16. Что такое ноосфера?
а) биосфера, преобразована хозяйственной деятельностью человека;
б) верхняя твёрдая оболочка земли;
в) биосфера, преобразована научным мышлением и её полностью реализует человек;
г) наружная оболочка земли.

17. Сколько функций БЖД существует?
а) 2;
б) 1;
в) 5;
г) 3.

18. С какой целью федеральными органами исполнительной власти созданы функциональные подсистемы РСЧС?
а) организация работы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в сфере деятельности этих органов;
б) разработка предложений по реализации государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности;
в) разработка и реализация целевых и научно-технических программ и мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности;
г) введение при необходимости круглосуточного дежурства руководителей и должностных лиц органов управления и сил единой системы на стационарных пунктах управления.

19. Коллективными средствами защиты населения в ГО являются:
а) ватно-марлевые повязки;
б) противогазы;
в) убежища и укрытия.

20. Кто возглавляет ГО в городах и регионах?
а) Начальник отдела ГОЧС;
б) Глава администрации;
в) Начальник службы пожаротушения.

Критерии оценивания текущего контроля по 1 разделу:

Оценка по 5 бальной шкале	Количество верно отвеченных вопросов
5 (отлично)	16-20
4 (хорошо)	11-15
3 (удовлетворительно)	6-10
2 (неудовлетворительно)	меньше 6

Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	а	б	б	в
2	в	б	в	г
3	б	а	г	в
4	б	г	б	д
5	б	б	а	а
6	б	а	б	а
7	б	а	в	в
8	б	б	а	в
9	г	в	в	б
10	а	б	б	г
11	а	в	б	а
12	в	б	в	а
13	в	б	г	а
14	в	а	г	б
15	г	в	б	в
16	б	а	а	в
17	а	а	в	г
18	б	б	б	а
19	г	б	а	в
20	а	в	а	б

Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки

Вариант №1

1. Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации подразделяются на:
а) уставы родов войск и строевые;
б) тактические, стрелковые и общевоинские;
в) боевые и общевоинские;
г) повседневные, праздничные.

2. Персональный воинский учет ведут:
а) военные комиссариаты;
б) управления (отделы) кадров военных округов;
в) специально уполномоченные сотрудники органа управления образованием района (города);
г) военные комиссариаты и специально уполномоченные сотрудники органа управления образованием района (города).

3. Условия и порядок прохождения военной службы определяется:
а) Конституцией РФ;
б) ФЗ «О Гражданской обороне»;

в) ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»;
г) ФЗ «Об обороне».

4. Какое положение нужно придать человеку без сознания, но с сохранившимся дыханием?
а) положение на спине;
б) положение на животе;
в) положение на боку;
г) положение с приподнятыми ногами.

5. Воинская обязанность граждан РФ, это:
а) установленный законодательством РФ порядок службы по призыву в рядах Российской Армии;
б) обязанность граждан своевременно являться по повестке в военный комиссариат и не допускать уклонения от службы в Армии;
в) обязанность проходить службу по призыву и состоять в запасе ВС;
г) воинский учет, призыв и прохождение военной службы, пребывание в запасе, прохождение военных сборов.

6. Когда осуществляется первоначальная постановка на воинский учет граждан мужского пола:
а) с 17 лет до 18 лет;
б) с 16 лет до 17 лет;
в) при достижении возраста 18 лет;
г) в год достижения 17 лет (с января по март включительно).

7. Альтернативная гражданская служба — это особый вид трудовой деятельности ...
а) регламентированный трудовым законодательством и к понятию воинской обязанности не имеет никакого отношения;
б) в форме добровольной, оплачиваемой по контракту работы в сфере культуры, искусства и народных промыслов, исключительно опытными специалистами в этой сфере деятельности;
в) осуществляемой гражданами взамен военной службы по призыву;
г) по обеспечению безопасности государства.

8. Если в ране находится инородный предмет необходимо:
а) срочно извлечь его из раны;
б) не извлекать из раны инородный предмет, наложить повязку вокруг него, вызвать скорую медицинскую помощь;
в) не предпринимать никаких действий, вызвать скорую медицинскую помощь;
г) обработать рану йодом, закрыть ее стерильной салфеткой, вызвать скорую медицинскую помощь.

9. К первой помощи при переломах относятся:
а) иммобилизация конечности;
б) охлаждение области перелома;
в) обильное питье;
г) обеспечение притока кислорода пострадавшему,
д) наложение повязки при необходимости.

10. К какой категории относится «Временно не годен к военной службе»?
а) А;
б) Б;
в) В;
г) Г.

11. Кровоостанавливающий жгут накладывается не более. Чем на:
а) 1 час в теплое время года, 30 мин в холодное время года;
б) 2 час в теплое время года, 1 час в холодное время года;
в) 30 мин. в теплое время года, 1 час. в холодное время года;
г) до прибытия скорой медицинской помощи.

12. Пострадавшему с признаками травмы живота и таза рекомендуется придать:
а) положение на спине с приподнятыми ногами;
б) устойчивое боковое положение;
в) полусидячее положение;
г) положение на спине с полусогнутыми и разведенными ногами.

13. Составная часть воинской обязанности граждан-это...
а) военное положение;
б) воинский учет;
в) мобилизация;
г) воинская обязанность.

14. Заключение по результатам освидетельствования категории «Д» означает:
а) ограниченно годен к военной службе;
б) годен к военной службе;
в) не годен к военной службе;
г) временно не годен к военной службе.

15. Дополните фразу: «Вид вооруженных сил, предназначенный для ведения боевых действий преимущественно на суше, называется ___».
а) Ракетные войска стратегического назначения;
б) Военно-воздушные силы;
в) Военно-морской флот;
г) Сухопутные войска.

16. Назовите составные части видов войск:
а) группа войск;
б) род войск;
в) соединение;
г) военный округ.

17. Кто может оказать первую медицинскую помощь кроме медицинского персонала?
а) соседи;
б) люди, умеющие оказывать первую помощь;
в) люди, имеющие соответствующую медицинскую подготовку;
г) человек находящийся рядом.

18. Вооруженные силы РФ)...
а) самостоятельный род воск, предназначенный для реализации мер ядерного сдерживания;
б) род воск, предназначенный для реализации мер ядерного сдерживания;
в) самостоятельный род воск, предназначенный для реализации мер космического сдерживания;
г) составляют основу обороны страны.

19. Заключение по результатам освидетельствования категории «А» означает:
а) ограниченно годен к военной службе;
б) годен к военной службе;
в) не годен к военной службе;
г) временно не годен к военной службе.

20. Что представляют собой Воздушно-космические силы?
а) род войск для борьбы с баллистическими ракетами противника;
б) вид Вооруженных Сил, предназначенный для ведения боевых действий преимущественно в воздушном и космическом пространстве;
в) род войск, который предназначен для вскрытия начала ракетного нападения на РФ и ее союзников, борьбы с баллистическими ракетами противника;
г) самостоятельный род воск, предназначенный для реализации мер космического сдерживания.

Вариант № 2

1. Какие войска входят в состав Сухопутных войск?
а) мотострелковые, танковые, ракетные войска и артиллерия, войска ПВО.
б) танковые, ракетные войска и артиллерия, войска ПВО и инженерные войска.
в) ракетные войска и артиллерия, войска ПВО и инженерные войска.

г) дальняя авиация, военно-транспортная авиация, военно-транспортная авиация.

2. Воинский учет-это.
а) особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах выражается в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений.
б) комплекс мероприятий по переводу на военное положение Вооруженных Сил, экономики государства и органов государственной власти страны.
в) это установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.

3. Выберите несколько правильных ответов. Состояния, при которых оказывается первая помощь:
а) наружные кровотечения;
б) остановка дыхания, кровообращения;
в) отравления;
г) внутреннее кровотечение;
д) острые инфекционные заболевания;
е) обморожения и другие эффекты низких температур;
ж) отсутствие сознания;
з) вывихи;
и) инородные тела в верхних дыхательных путях.

4. К какой категории относится «Не годен к военной службе»?
а) А;
б) Б;
в) Д;
г) Г.

5. Комплекс мероприятий по переводу на военное положение Вооруженных Сил, экономики государства и органов государственной власти страны-это...
а) военное положение;
б) воинский учет;
в) мобилизация;
г) воинская обязанность.

6. Общие правила и обязанности военнослужащих, взаимоотношения между ними, обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, а также правила внутреннего распорядка определяет:
а) устав внутренней службы ВС РФ;
б) строевой устав ВС РФ;

в) дисциплинарный устав ВС РФ;
г) повседневный, праздничный устав ВС РФ.

7. Составная часть воинской обязанности граждан РФ, которая заключается в специальном учете всех граждан, подлежащих призыву на военную службу, и военнообязанных по месту жительства, - это:
а) воинский контроль;
б) воинский учет;
в) учет военнослужащих;
г) учет.

8. Период фактического нахождения государства в состоянии войны, которое характеризуется существенными изменениями во всех сферах жизни государства и межгосударственных отношений, введением законов военного времени-это.
а) военное положение;
б) военное время;
в) мобилизация;
г) воинская обязанность.

9. К какой категории относится «Годен к военной службе с незначительными ограничениями»?
а) А;
б) Б;
в) В;
г) Г.

10. Дополните фразу: «Составная часть вида войск, имеющая только характерные для нее основные виды оружия и военную технику, называется _____».
а) родом войск;
б) видом Вооружённых сил;
в) общевойсковым соединением;
г) ограниченным контингентом сил.

11. Общее руководство Вооруженными силами РФ осуществляет:
а) Министр обороны РФ;
б) Президент РФ;
в) Генеральный штаб обороны РФ;
г) Совет безопасности РФ.

12. В соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» первоначальная постановка на учет граждан мужского пола осуществляется:
а) в период с 1 января по 31 марта в год достижения гражданами возраста 17 лет;

б) в период с 1 июня по 30 августа в год достижения гражданами возраста 16 лет;
в) в период с 1 сентября по 30 ноября в год достижения гражданами возраста 18 лет;
г) в период с 1 августа по 30 ноября в год достижения гражданами возраста 18 лет.

13. Мобилизация -это...
а) особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах выражается в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений.
б) комплекс мероприятий по переводу на военное положение Вооруженных Сил, экономики государства и органов государственной власти страны.
в) установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.
г) период фактического нахождения государства в состоянии войны, которое характеризуется существенными изменениями во всех сферах жизни государства и межгосударственных отношений, введением законов военного времени.

14. Воздушно-десантные войска относятся к:
а) видам войск;
б) самостоятельным родам войск;
в) видам и родам войск.

15. Заключение по результатам освидетельствования категории «Б» означает:
а) годен к военной службе с незначительными ограничениями;
б) временно не годен к военной службе;
в) ограниченно годен к военной службе;
г) не годен к военной службе.

16. В каком нормативно-правовом акте определены задачи Вооруженных сил России?
а) ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»
б) Концепцией национальной безопасности РФ.
в) ФЗ «Об обороне»
г) ФЗ «О статусе военнослужащих»

17. Вооруженные силы России структурно объединены в виды. Их количество?
а) 3
б) 4
в) 5

г) 6

18. Кто может оказать первую медицинскую помощь кроме медицинского персонала?
а) соседи;
б) люди, умеющие оказывать первую помощь;
в) средний медицинский персонал;
г) человек находящийся рядом.

19. Военно-Морской флот относятся к:
а) видам войск;
б) родам войск;
в) видам и родам войск.

20. Ракетные войска стратегического назначения относятся к:
а) видам войск;
б) самостоятельным родам войск;
в) видам и родам войск.

Вариант № 3

1. Военная служба исполняется гражданами:
а) только в Вооруженных Силах РФ;
б) в Вооруженных силах РФ, пограничных войсках Федеральной пограничной службы РФ и в войсках гражданской обороны;
в) в Вооруженных силах РФ, других войсках, органах и воинских формирований.

2. Первичный учет призывников и военнообязанных, проживающих на территории, где нет военкоматов, возложен на:
а) специальное уполномоченное лицо от воинского подразделения, расположенного в регионе;
б) заместителя руководителя органа местного самоуправления;
в) органы местного самоуправления поселений и городских округов.

3. Назовите самый многочисленный вид войск российской Федерации.
а) Ракетные войска стратегического назначения;
б) Военно-воздушные силы;
в) Сухопутные войска;
г) Военно-морской флот.

4. Установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны-это...
а) военное положение;
б) военное время;
в) мобилизация;

г) воинская обязанность.

5. Заключение по результатам освидетельствования категории «В» означает:
а) годен к военной службе;
б) временно не годен к военной службе;
в) ограниченно годен к военной службе.

6. Составная часть воинской обязанности граждан РФ, которая заключается в специальном учете всех граждан, подлежащих призыву на военную службу, и военнообязанных по месту жительства, — это:
а) воинский контроль;
б) воинский учет;
в) учет военнослужащих.

7. Дата подписания Указа о создании Российских Вооруженных Сил:
а) 7 мая 1992;
б) 10 октября 1991;
в) 5 мая 1992.

8. На что направлена первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата?
а) уменьшение боли;
б) предотвращение дальнейших повреждений;
в) на быструю транспортировку пострадавшего;
г) все варианты верны.

9. Сколько самостоятельных родов войск имеют Вооруженные Силы России?
а) 1;
б) 2;
в) 3;
г) 4.

10. Дополните фразу: «Часть Вооруженных Сил государства, предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере (суше, море, воздушном, космическом пространстве) называется».
а) видом Вооруженных сил;
б) родом войск;
в) группой войск;
г) ограниченным контингентом сил.

11. К какой категории относится «Ограниченно годен к военной службе»?
а) А;
б) Б;
в) В;

г) Г.

12. Особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах выражается в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений-это...

а) военное положение;
б) военное время;
в) мобилизация;
г) воинская обязанность.

13. Гражданин при первоначальной постановке на воинский учет подлежит медицинскому освидетельствованию врачами-специалистами:
а) терапевтом, хирургом, невропатологом, психиатром, окулистом, отоларингологом, стоматологом, а в случае необходимости - врачами других специальностей;
б) терапевтом, физиотерапевтом, травматологом, психиатром, окулистом, эндокринологом и др.;
в) хирургом, терапевтом, кардиологом, физиотерапевтом, пульмонологом, стоматологом, окулистом и др.;
г) терапевтом, хирургом, невропатологом, психиатром.

14. Военное положение - это...
а) особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах выражается в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений.
б) комплекс мероприятий по переводу на военное положение Вооруженных Сил, экономики государства и органов государственной власти страны.
в) установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.
г) период фактического нахождения государства в состоянии войны, которое характеризуется существенными изменениями во всех сферах жизни государства и межгосударственных отношений, введением законов военного времени.

15. Заключение по результатам освидетельствования категории «В» означает
а) годен к военной службе;
б) временно не годен к военной службе;
в) ограниченно годен к военной службе;
г) годен к военной службе с незначительными ограничениями.

16. Какая из ниже перечисленных категорий граждан РФ подлежат призыву на военную службу?
а) временно не годен к военной службе;
б) прошел альтернативную гражданскую службу;
в) прошел службу в другом государстве;
г) ограниченно годен к военной службе.

17. Руководство Вооруженными силами РФ осуществляет:
а) Министр обороны РФ;
б) Генеральный штаб ВС РФ;
в) Президент РФ.

18. Что следует сделать в первую очередь при оказании помощи, когда человек в сознании?
а) спросить его разрешение на оказание ему первой медицинской помощи;
б) усадить и окинуть голову;
в) усадить пострадавшего;
г) уложить и приподнять ноги.

19. Военно-Космические силы относятся к:
а) видам войск;
б) родам войск;
в) видам и родам войск.

20. Управление Вооруженными силами осуществляет:
а) Министр обороны РФ;
б) Генеральный штаб ВС РФ;
в) Президент РФ.

Вариант № 4

1. Кто может оказать первую медицинскую помощь пострадавшему?
а) люди, имеющие соответствующую медицинскую подготовку;
б) врачи;
в) средний медицинский персонал;
г) все варианты верны.

2. Вооруженные силы РФ предназначены для...
а) отражения возможных агрессий, направленных против Российской Федерации, для вооруженной защиты целостности и неприкосновенности территории американской страны, а также для выполнения задач в соответствии с международными договорами РФ;
б) отражения возможных агрессий, направленных против Российской Федерации, для вооруженной защиты целостности и неприкосновенности территории соседней страны, а также для выполнения задач в соответствии с международными договорами РФ;

в) отражения возможных агрессий, направленных против Российской Федерации, для вооруженной защиты целостности и неприкосновенности территории английской страны, а также для выполнения задач в соответствии с международными договорами РФ;
г) отражения возможных агрессий, направленных против Российской Федерации, для вооруженной защиты целостности и неприкосновенности территории нашей страны, а также для выполнения задач в соответствии с международными договорами РФ.

3. К какой категории относится «Годен к военной службе»?
а) А;
б) Б;
в) В;
г) Г.

4. Военное время-это.
а) особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах выражается в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений.
б) комплекс мероприятий по переводу на военное положение Вооруженных Сил, экономики государства и органов государственной власти страны.
в) установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.
г) период фактического нахождения государства в состоянии войны, которое характеризуется существенными изменениями во всех сферах жизни государства и межгосударственных отношений, введением законов военного времени.

5. В соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» первоначальная постановка на учет граждан мужского пола осуществляется:
а) с 1 января по 31 марта в год достижения гражданами возраста 17 лет;
б) с 1 июня по 30 августа в год достижения гражданами возраста 16 лет;
в) с 1 сентября по 30 ноября в год достижения гражданами возраста 18 лет.

6. Дополните фразу: «Вид Вооруженных Сил, предназначенный для ведения боевых действий преимущественно в воздушном и космическом пространстве, называется».
а) Военно-морской флот (ВМФ);
б) Военно-космические силы (ВКС);
в) Ракетные войска стратегического назначения (РВСН);
г) Нет правильного ответа.

7. Сколько видов имеют Вооруженные Силы России?

а) 1;
б) 2;
в) 3;
г) 4.

8. Что представляют собой Ракетные войска стратегического назначения?
а) самостоятельный род воск, предназначенный для реализации мер ядерного сдерживания;
б) род воск, предназначенный для реализации мер ядерного сдерживания;
в) самостоятельный род воск, предназначенный для реализации мер космического сдерживания;
г) подводные силы, надводные силы, морскую авиацию.

9. Первичный учет призывников и военнообязанных, проживающих на территории, где нет военкоматов, возложен на:
а) специальное уполномоченное лицо от воинского подразделения, расположенного в регионе;
б) заместителя руководителя органа местного самоуправления;
в) органы местного самоуправления поселений и городских округов;
г) специальное уполномоченное лицо от воинского подразделения.

10. Комиссия по постановке граждан на воинский учет имеет следующий состав:
а) военный комиссар района либо заместитель военного комиссара, представитель местной администрации, специалист по профессиональному психологическому отбору, секретарь комиссии, врачи-специалисты;
б) представитель командования военного округа, представитель органа местного самоуправления, врачи-специалисты;
в) военный комиссар района (города), руководитель (заместитель руководителя) органа внутренних дел, секретарь комиссии, врачи (хирург, терапевт, невропатолог);
г) военный комиссар района либо заместитель военного комиссара, представитель местной администрации.

11. Воинская обязанность - это...
а) особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах выражается в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений.
б) комплекс мероприятий по переводу на военное положение Вооруженных Сил, экономики государства и органов государственной власти страны.
в) установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.

г) период фактического нахождения государства в состоянии войны, которое характеризуется существенными изменениями во всех сферах жизни государства и межгосударственных отношений, введением законов военного времени.

12. Заключение по результатам освидетельствования категории «Г» означает:
а) годен к военной службе с незначительными ограничениями;
б) временно не годен к военной службе;
в) ограниченно годен к военной службе;
г) не годен к военной службе.

13. Когда образованы Вооруженные силы Российской Федерации?
а) 10 августа 1991 г.
б) 7 мая 1992 г.
в) 4 октября 1993 г.
г) 13 июня 1994 г.

14. Мотострелковые войска относятся к
а) Сухопутному виду ВС РФ;
б) Военно-морскому флоту;
в) Военно-космическим силам;
г) Космическим войскам.

15. Задачи Вооруженных сил РФ определены в следующем нормативно-правовом акте:
а) ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»;
б) Концепцией национальной безопасности РФ;
в) ФЗ «О статусе военнослужащих»;
г) ФЗ «Об обороне».

16. Где осуществляется постановка граждан на воинский учет в сельской местности?
а) в военкомате;
б) в районной администрации;
в) по месту работы;
г) в домоуправлении.

17. Укажите возраст обязательной постановки граждан РФ на воинский учет?
а) в год исполнения 17 лет;
б) после исполнения 17 лет;
в) в год исполнения 18 лет;
г) после исполнения 18 лет.

18. Что следует сделать в первую очередь при оказании помощи при обмороке?

а) уложить и приподнять голову;
б) усадить и окинуть голову;
в) усадить пострадавшего;
г) уложить и приподнять ноги.

19. Кто руководит Вооруженными силами РФ осуществляет?
а) Президент РФ;
б) Генеральный штаб ВС РФ;
в) Министр обороны РФ.

20. На кого возложено непосредственное управление Министерством обороны РФ?
а) на Министра обороны РФ;
б) на Президента РФ;
в) на Генеральный штаб ВС РФ.

Критерии оценивания теоретического текущего контроля по 2 разделу:

Оценка по 5 бальной шкале	Количество верно отвеченных вопросов
5 (отлично)	16-20
4 (хорошо)	11-15
3 (удовлетворительно)	6-10
2 (неудовлетворительно)	меньше 6

Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	в	а	б	г
2	а	в	в	г
3	в	а, б, ж, и	в	а
4	в	в	г	г
5	а	в	в	в
6	г	а	б	б
7	в	б	а	в
8	б	б	г	а
9	а	б	б	в
10	г	а	а	а
11	а	б	в	в
12	г	а	а	б
13	б	б	а	б
14	в	б	а	а
15	г	а	в	г
16	б	в	а	б

17	в	а	в	а
18	г	в	а	г
19	б	а	а	а
20	б	б	а, б	а, в

3.2 ПРАКТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки
Нормативы проверки достижения компетенций

№ п/п	Нормативы, необходимые для оценки достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания
1.	Выполнение строевых приемов без оружия (выход из строя и возвращение в строй, повороты на месте, подход к начальнику и отход от него)	В соответствии со Строевым уставом ВС РФ	5 4 3
2.	Норматив №10 по ОП «Неполная разборка автомата АК-74»	15с 17с 19с	5 4 3
3.	Норматив №10 по ОП «Неполная разборка пистолета ПМ»	7с 8с 10с	5 4 3
4.	Норматив №11 по ОП «Сборка автомата АК-74 после неполной разборки»	25с 27с 32с	5 4 3
5.	Норматив №11 по ОП «Сборка пистолета ПМ после неполной разборки»	9с 10с 12с	5 4 3
6.	Норматив №13 по ОП «Снаряжение магазина АК-74 30 патронами»	33с 38с 43с	5 4 3
7.	Выполнение норматива №1 по ОП «Изготовка к бою»	7с 8с 10с	5 4 3
8.	Выполнение 1 упражнения учебных стрельб из АК-74 (по электронным мишеням	Согласно курса стрельб	5 4 3
9.	Норматив №1 по РХБЗ «Надевание противогаза»	7с 8с 10с	5 4 3
10.	Норматив №4А по РХБЗ «Надевание общевойскового защитного комплекта в виде плаща и противогаза»	3м 3м 20с 4м	5 4 3
11.	Норматив №4Б по РХБЗ «Надевание общевойскового защитного комплекта в виде комбинезона»	4м 35с 5м 6м	5 4 3
12	Норматив № 6 по ВТ «Подготовка данных для движения по азимутам»	10м 11м 13м	5 4 3
13	Норматив № 3 по ВМП «Наложение резинового кровоостанавливающего жгута (турникета) на бедро (плечо)	18с 20с 25с	5 4 3

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде дифференцированного зачета в устной форме с отработкой практических заданий, на котором учитывается уровень знаний студента входе изучения дисциплины, результаты сдачи практических нормативов, наличие у него конспектов по всему курсу дисциплины и его положительная активность на занятиях в ходе изучения дисциплины.

Для подготовки к зачёту студентам в установленные сроки предоставляется перечень вопросов для подготовки. Вопросы на зачёт разрабатываются на основании программы дисциплины.

В каждом билете три вопроса (один практический и два теоретических), количество билетов для проведения зачета должно быть на 10-15 процентов больше числа экзаменующихся в учебной группе.

Теоретические вопросы билетов включают в себя основные аспекты изучаемой дисциплины. В разных билетах как теоретические, так и практические вопросы (нормативы) могут повторятся.

Теоретические вопросы

1. Что такое устав и какие виды воинских уставов вы знаете?
2. Какие вопросы регулирует Устав внутренней службы?
3. Какие вопросы регулирует Устав гарнизонной и караульной служб?
4. Какие вопросы регулирует Дисциплинарный устав?
5. Для чего предназначен Строевой устав, и чем он отличается от других общевоинских уставов?
6. Что относится к общим, а что к специальным обязанностям военнослужащих?
7. Что является приказом, а что приказанием и чем они отличаются?
8. Что является воинской дисциплиной и на чем она основывается?
9. Чем достигается воинская дисциплина и к чему обязывает?

10. Какие помещения предусмотрены в расположении роты?

11. В чем отличие распорядка дня воинской части от регламента служебного времени?

12. Кому подчиняется суточный наряд по роте и что находится под его охраной?

13. Что называется караулом и караульной службой?

14. Кто такой разводящий и за что он отвечает?

15. Кто такой часовой и что является постом?

16. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием;

17. Требования безопасности при обращении с боевыми ручными гранатами;

18. Устройство АК-74 и РПК-74 (раскрыть);

19. Устройство ПМ (раскрыть);

20. Устройство РПГ-7 (раскрыть);

21. Назвать основные виды ВС РФ и раскрыть их по родам войск;

22. Основные задачи Мотострелковых войск;

23. Основные задачи Танковых войск;

24. Раскрыть штатную структуру МСБр по боевым подразделениям, подразделениям боевого обеспечения и подразделениям обеспечения;

25. Какие современные противотанковые ракетные комплексы Вы знаете и их ТТХ?

26. Назначение БМП и БТР, их ТТХ;

27. Что такое бой, цель боя и какие силы принимают участие в общевойсковом бою?

28. Что такое маневр и виды маневра?

29. Виды боевых действий общевойскового боя и их цели;

30. Задачи и основы инженерного обеспечения;

31. Что называют инженерным заграждением и для чего они предназначены?

32. Физические основы ядерного оружия и виды ядерных взрывов;

33. Поражающие факторы ядерного взрыва, их характеристика и радиоактивное заражение?

34. Что входит в организацию РХБЗ и задачи РХБЗ?

35. Классификация противогазов по принципу защиты (раскрыть);

36. Какие СИЗК Вы знаете? Определение ОЗК;

37. Правила и последовательность изучения местности по карте;

38. В чём заключается ориентирование на местности и способы ориентирования?

39. Что такое дирекционный угол, истинный азимут, поправка направления, магнитное склонение и сближение меридианов;

40. Цели и задачи медицинского обеспечения.

41. Когда оказывается первая медицинская, а когда первая врачебная помощь?

42. Силы и средства медицинской службы в мотострелковом батальоне.

43. Определение понятия «тактическая медицина» и виды тактических зон (раскрыть).

44. Что представляет собой военная доктрина, и какие основные положения в ней учтены?

Практические вопросы

1. Норматив № 10 по ОП «Неполная разборка автомата АК-74»;

2. Норматив № 11 по ОП «Сборка автомата АК-74 после неполной разборки»;

3. Норматив № 13 по ОП «Снаряжение магазина 30 патронами»;

4. Норматив № 1 по РХБЗ «Надевание противогаза»;

5. Норматив № 4А по РХБЗ «Надевание общевойскового защитного комплекта в виде плаща и противогаза»;

6. Норматив № 4Б по РХБЗ «Надевание общевойскового защитного комплекта в виде комбинезона»;

7. Норматив № 6 по ВТ «Подготовка по карте данных для движения по азимутам».

Варианты билетов для промежуточной аттестации с ответами

Билет № 1

1. Что такое устав и какие виды воинских уставов вы знаете?
2. Назначение БМП и БТР, их ТТХ.
3. Норматив № 10 по ОП «Неполная разборка автомата АК-74».

1. Уставы Вооруженных Сил – это нормативные акты, которые регламентируют жизнь, быт военнослужащих, несение службы в Вооруженных Силах и определяют основы боевых действий.

Уставы ВС РФ делятся на «Общевоинские уставы» и «Боевые уставы».

К современным **общевоинским уставам** ВС РФ относятся – «Устав внутренней службы», «Дисциплинарный устав», «Устав гарнизонной и караульной службы» и «Строевой устав».

К **боевым уставам** относятся уставы, которые **определяют основы** подготовки и ведения **боевых действий** подразделениями, частями и соединениями родов войск и видов ВС.

2. Боевая машина пехоты (БМП), как и бронетранспортер (БТР) относятся к классу бронированных боевых машин, основным назначением которых является огневая поддержка и транспортировка личного состава отделения стрелков (пехоты) к месту выполнения боевой задачи с возможностью десанта вести огневой бой с машины, повышение его мобильности и защищённости на поле боя в условиях применения противником ядерного оружия и для совместных действий с танками в бою.

Тактико–технические характеристики БМП

Характеристика	БМП-1	БМП-2	БМП-3	БТР-70	БТР-80
Масса, т	13	14	18,7	11,5	13,6
Экипаж + десант	2 + 8	3 + 7	3 + 7	2 + 8	2 + 8
Вооружение: - пушка - пулемет - птур	30 мм ПКТ 7,62 "Малютка"	30 мм ПКТ 7,62 "Фагот"	100 мм и 30 мм ПКТ 7,62 - 3шт. "Кастет"	КПВТ14.5 ПКТ 7,62	КПВТ14.5 ПКТ 7,62
Скорость, км/ч: по шоссе/на плаву	65/7	68 /7	70 /10	80 /10	90 /10
Мощность двигателя, кВт	300	300	368	2 х 115= 230	191
Запас хода, км	550-600	450	550-600	600	600

3. Порядок неполной разборки АК-74:

1. отделить магазин;
2. проверить: нет ли патрона в патроннике;
3. отделить шомпол;
4. отделить дульный тормоз-компенсатор;
5. отделить крышку ствольной коробки;
6. отделить возвратный механизм;
7. извлечь затворную раму с затвором;
8. отделить затвор от затворной рамы;
9. снять газовую трубку со ствольной накладкой.

Временные показатели: Отл. – 15 сек., Хор. – 17 сек., Удовл. – 19 сек.

Билет № 2

1. На чём основывается воинская дисциплина и к чему обязывает?
2. Что называют инженерным заграждением и для чего они предназначены?
3. Найти на карте дирекционный угол указанного направления и перевести в магнитный азимут.

1. Воинская дисциплина основывается на осознании каждым военнослужащим воинского долга и личной ответственности за защиту РФ. Она строится на правовой основе, уважении чести и достоинства военнослужащих.

Воинская дисциплина обязывает:

-быть верным Военной присяге, строго соблюдать Конституцию РФ, законы РФ и требования ОВУ; -выполнять свой воинский долг умело и мужественно, добросовестно изучать военное дело, беречь государственное и военное имущество; -беспрекословно выполнять поставленные задачи в любых условиях, в том числе с риском для жизни, стойко переносить трудности военной службы; -быть бдительным, строго хранить государственную тайну; -поддерживать определенные ОВУ правила взаимоотношений между военнослужащими, крепить войсковое товарищество; -оказывать уважение командирам (начальникам) и друг другу, соблюдать правила воинского приветствия и воинской вежливости; -вести себя с достоинством в общественных местах, не допускать самому и удерживать других от недостойных поступков, содействовать защите чести и достоинства граждан; -соблюдать нормы международного гуманитарного права в соответствии с Конституцией РФ.

2. Инженерными заграждениями называются установленные на местности минно-взрывные средства, искусственно созданные препятствия, разрушения сооружений и различных объектов с целью нанести потери противнику, задержать его продвижение, создать благоприятные условия для поражения его огнем из всех видов оружия, сковать маневр или вынудить двигаться в выгодном для наших войск направлении.

Инженерные заграждения предназначены для задержания продвижения противника, затруднения его маневра, нанесения ему потерь в живой силе и технике, создания наиболее благоприятных условий своим войскам для поражения противника всеми видами оружия.

Инженерные заграждения устраиваются как в обороне, так и в наступлении. Ими прикрывают занимаемые войсками районы, рубежи и позиции, фланги и промежутки между ними, пункты управления и другие объекты. Заграждения могут устанавливаться также на территории, занятой противником, в районах расположения его войск, на путях их движения и рубежах развертывания.

3. Найти на карте **Ду** по направлению пункт ГС отм. 197.1 (6508) – Мост (6611) и перевести в **магнитный азимут. Ду = 65°; Ам = 56°24'.**

Билет № 3

1. Какие вопросы регулирует Устав гарнизонной и караульной служб?
2. Какие современные противотанковые ракетные комплексы Вы знаете и их ТТХ?
3. Норматив № 10 по ОП «Неполная разборка автомата АК-74».

1. Устав гарнизонной и караульной служб – определяет предназначение, порядок организации и несения гарнизонной и караульной служб, права и обязанности должностных лиц гарнизона и военнослужащих, несущих эти службы, порядок проведения гарнизонных мероприятий.

Гарнизонная служба предназначена для: обеспечения воинской дисциплины; обеспечения необходимых условий для повседневной жизни, подготовки войск; проведения гарнизонных мероприятий с участием войск.

Караульная служба предназначена для: охраны личного состава воинской части; охраны боевых знамен, хранилищ с вооружением, боеприпасами, военной техники; охраны арестованных, осужденных на гауптвахте.

2. Противотанковые управляемые ракетные комплексы

ПТРК «Малютка» предназначен для борьбы с бронированными целями, разрушения укрытий и уничтожения огневых средств и точек противника.

ПТРК «Фагот» - переносной противотанковый ракетный комплекс, предназначен для поражения как движущихся, так и неподвижных целей на расстоянии до 2 километров (ракетой – до 4 километров).

Противотанковые ракетные комплексы

Характеристика	"Малютка"	"Фагот"	"Кастет"
Калибр	125	120	100
Дальность стрельбы, м: максимальная минимальная	 3000 500	 2000 70	 5000 100
Бронепробиваемость, мм	400	360	600
Система управления ракетой	Ручная по проводам	Полуавт. по проводам	по лазерному лучу
Масса, кг	Ракета - 10,9	ПУ - 22,5 Ракета - 13	Ракета - 17,6

3. Порядок неполной разборки АК-74:

1. отделить магазин;
2. проверить: нет ли патрона в патроннике;
3. отделить шомпол;
4. отделить дульный тормоз-компенсатор;
5. отделить крышку ствольной коробки;
6. отделить возвратный механизм;

7. извлечь затворную раму с затвором;
8. отделить затвор от затворной рамы;
9. снять газовую трубку со ствольной накладкой.

Временные показатели: Отл. – 15 сек., Хор. – 17 сек., Удовл. – 19 сек.

Билет № 4

1. Что является приказом, а что приказанием и чем они отличаются?
2. Классификация противогазов по принципу защиты (раскрыть).
3. Норматив № 11 по ОП «Сборка автомата АК-74 после неполной разборки».

1. Приказ - распоряжение командира (начальника), обращенное к подчиненным и требующее обязательного выполнения определенных действий, соблюдения тех или иных правил или устанавливающее какой-либо порядок, положение.

Приказание - форма доведения командиром (начальником) задач до подчиненных по частным вопросам. Приказание отдается в письменном виде или устно.

Приказ, отданный в письменном виде, является основным распорядительным служебным документом (нормативным актом) военного управления, издаваемым на правах единоначалия командиром воинской части, а приказание, отданное в письменном виде, является распорядительным служебным документом, издаваемым начальником штаба от имени командира воинской части или военным комендантом - от имени начальника гарнизона.

2. Противогазы бывают фильтрующие, изолирующие и шланговые.

Фильтрующие противогазы могут быть с трубкой и без трубки.

Фильтрующие – от конкретных типов отравляющих веществ, фильтрование окружающего воздуха, обычно возможна замена фильтрующего элемента.

Изолирующие – генерация дыхательной смеси, то есть органы дыхания дышат не окружающим воздухом, а воздухом, генерируемым специальным патроном.

Шланговые – поставка воздушной смеси с некоторого отдаления (10-40 метров), применяется обычно при работе в емкостях и внутри сецпомещений (спецконтейнеров).

3. Сборка автомата АК-74 после неполной разборки:

1. присоединить газовую трубку со ствольной накладкой;
2. установить затвор в затворную раму;
3. установить затворную раму с затвором;
4. установить возвратный механизм;
5. присоединить крышку ствольной коробки;

6. после присоединения крышки ствольной коробки произвести нажатие на спусковой крючок и перевести переводчик в положение «предохранитель» (вверх до отказа);

7. присоединить дульный тормоз-компенсатор;

8. присоединить шомпол;

9. присоединить магазин к автомату.

Временные показатели: Отл. – 25 сек., Хор. – 27 сек., Удовл. – 32 сек.

Билет № 5

1. Для чего предназначен Строевой устав, и чем он отличается от других общевоинских уставов?

2. Что представляют собой мотострелковые войска и их основные задачи.

3. Норматив № 13 по ОП «Снаряжение магазина 30 патронами».

1. Строевой устав – определяет строевые приемы и движения без оружия и с оружием, строи подразделений и воинских частей в пешем порядке и на машинах, порядок выполнения воинского приветствия, проведения строевого смотра, положение Боевого знамени воинской части в строю, порядок совместного вноса и выноса Государственного флага Российской Федерации и Боевого знамени воинской части, обязанности военнослужащих перед построением и в строю и требования к их строевому обучению, способы передвижения военнослужащих на поле боя и действия при внезапном нападении противника.

«Устав внутренней службы», «Дисциплинарный устав» и «Устав гарнизонной и караульной службы» утверждены 10 ноября 2007 года Указом Президента РФ №1495, а «Строевой устав» введен приказом министра обороны РФ №111 от 11 марта 2006 года.

2. Мотострелковые войска – основа российских СВ, задачами которых являются отражение внешней агрессии, удержание занятых объектов (позиций) и проведение встречных боев с прорывом вражеской обороны.

Основные задачи:

-в обороне – по удержанию занимаемых районов, рубежей и позиций, отражению ударов противника и нанесению поражения его наступающим группировкам;

-в наступлении (контрнаступлении) – по прорыву обороны противника, разгрому группировок его войск, захвату важных районов, рубежей и объектов, форсированию водных преград, преследованию отходящего противника, **ведению встречных сражений и боёв**, действий в составе морских и тактических воздушных десантов.

3. Снаряжение магазина 30 патронами:

1. Магазин берется в левую руку горловиной вверх и выпуклой стороной влево.

2. Правой рукой берутся патроны пулями к мизинцу так, чтобы дно гильзы немного возвышалось над большим и указательным пальцами.

3. Удерживая магазин с небольшим наклоном влево, нажимом большого пальца правой руки вкладываем патроны по одному под загибы боковых стенок прижимая дно гильзы к задней стенке магазина.

4. Проверяем полноту снаряжения магазина (если он снаряжен полностью, то в отверстии на задней стенке виден патрон).

Временные показатели: Отл. – 33 сек., Хор. – 38 сек., Удовл. – 43 сек.

Билет № 6

1. Что относится к общим, а что к специальным обязанностям военнослужащих?

2. Виды боевых действий общевойскового боя и их цели.

3. Норматив № 1 по РХБЗ «Надевание противогаза».

1. Общие обязанности военнослужащих:

- быть верным Военной присяге;
- мужественно и умело защищать свое Отечество;
- строго соблюдать Конституцию и законы РФ;
- беспрекословно выполнять приказы командиров и начальников;
- дорожить честью и боевой славой защитников своего народа, честью воинского звания и войсковым товариществом.

Специальные обязанности возникают в связи с возложением на военнослужащего заданий, выполнение которых выходит за рамки его повседневных обязанностей по занимаемой должности.

2. Видами современного общевойскового боя являются **оборона** и **наступление**.

Цель **обороны** заключается: в отражении наступления (атаки, просачивания) превосходящих сил и средств противника; нанесения ему больших потерь; удержании важных районов (позиций, объектов) местности; создании отвечающих требованиям условий для дальнейшего успешного действия.

Целью ведения **наступления** являются: разгром противостоящих сил и средств противника; овладение указанным объектом; создание условий для последующих действий.

3. Порядок надевания противогаза:

Противогаз находится в походном положении.

1. По команде «Газы!» Закрыть глаза, задержать дыхание, не вдыхая воздух достать противогаз из противогазной сумки.
2. Перед надеванием противогаза расположить большие пальцы рук снаружи, а остальные внутри. Приложить нижнюю часть шлем-маски на подбородок.
3. Резко натянуть противогаз на голову снизу-вверх.
4. Выдохнуть.

5. Необходимо, чтобы после не образовалось складок, очковый узел должен быть расположен на уровне глаз.

Оценка снижается на один балл, если при надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не задержал дыхание или после надевания не сделал полный выдох.

Оценка ставится неудовлетворительно, если допущено образование таких складок и перекосов при которых наружный воздух может проникать под шлем - маску.

Временные показатели: Отл. – 7 сек., Хор. – 8 сек., Удовл. – 10 сек.

Билет № 7

1. Какие вопросы регулирует Дисциплинарный устав?
2. Что такое маневр и виды маневра?
3. Норматив № 4А по РХБЗ «Надевание общевойскового защитного комплекта в виде плаща и противогаза».

1. Дисциплинарный устав – определяет сущность воинской дисциплины, обязанности военнослужащих по её соблюдению, виды поощрений и дисциплинарных взысканий, права командиров (начальников) по их применению, а также порядок подачи и рассмотрения обращений (предложений, заявлений и жалоб).

Дисциплинарный устав указывает, что такое воинская дисциплина, на чем она основывается, к чему обязывает и чем достигается, а также порядок поощрений и взысканий военнослужащих.

2. Маневр - организованное передвижение войск в ходе выполнения боевой задачи в целях занятия выгодного положения по отношению к противнику и создания необходимой группировки сил и средств, а также переноса или перенацеливания (массирования, распределения) ударов и огня для наиболее эффективного поражения важнейших группировок, и объектов противника.

Наиболее распространенными видами маневра подразделениями в бою являются: **охват, обход, отход и смена позиций.**

Охват – это маневр, осуществляемый в целях выхода во фланг (фланги) противнику.

Обход – это более глубокий маневр, совершаемый в целях выхода для удара по противнику с тыла. Охват и обход осуществляются в тактическом и огневом взаимодействии с подразделениями, наступающими с фронта.

Отход и смена позиций – преимущественно вынужденный маневр, осуществляемый подразделениями (огневыми средствами) в целях выхода из-под ударов превосходящего противника, недопущения окружения и занятия более выгодного положения для последующих действий.

Отход также применяется для усиления подразделений, понесших потери, отражения атак противника, вышедшего во фланг или тыл и для проведения контратак.

3. Надевание общевойскового защитного комплекта в виде плаща и противогаза.

По команде **«Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть, газы»** обучаемые надевают чулки, противогазы, плащи в рукава.

Оценка снижается на один балл если: - не полностью выполнены отдельные операции при надевании средств защиты; - допущены ошибки, снижающие оценку на один балл, при надевании противогаза.

Оценка ставится неудовлетворительно если: - не застегнуто более двух шпеньков; - допущено образование таких складок и перекосов, при которых наружный воздух может проникать под шлем-маску.

Временные показатели: Отл. – 3 мин., Хор. – 3 мин. 20 сек., Удовл. – 4 мин.

Билет № 8

1. Какие вопросы регулирует Устав внутренней службы?
2. Что такое бой, цель боя и какие силы принимают участие в общевойсковом бою?
3. Норматив № 4Б по РХБЗ «Надевание общевойскового защитного комплекта в виде комбинезона».

1. Устав внутренней службы – определяет общие права и обязанности военнослужащих и взаимоотношения между ними, обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, а также правила внутреннего порядка. Устав внутренней службы определяет следующие обязанности солдат: изучать военное дело; выполнять требования воинских уставов; выполнять приказы командира; знать вверенное вооружение и военную технику, выполнять требования безопасности при обращении с оружием; Знать должности и воинские звания.

Положения Устава, в том числе обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, в равной степени относятся к военнослужащим всех воинских частей и подразделений.

2. Бой - основная форма тактических действий, представляет собой организованные и согласованные по цели, месту и времени удары, огонь и маневр соединений, частей и подразделений в целях уничтожения (разгрома) противника, отражения его ударов и выполнения других тактических задач в ограниченном районе в течение короткого времени.

Цель боя:

- уничтожение или пленение живой силы противника;
- уничтожение и захват его вооружения, боевой техники и подавление способности его к дальнейшему сопротивлению.

Общевойсковой бой ведется объединенными усилиями соединений, частей и подразделений Сухопутных войск, Военно-воздушных сил, Воздушно-десантных войск, а на приморском направлении и силами Военно-Морского Флота. В ходе общевойскового боя соединения (части, подразделения) могут решать боевые задачи совместно с войсками,

воинскими формированиями и органами других войск Российской Федерации.

3. Надевание общевойскового защитного комплекта в виде комбинезона.

По команде **«Защитный костюм надеть. Газы»** обучаемые надевают чулки, плащи в виде комбинезона, противогазы, перчатки.

Оценка снижается на один балл если: - не полностью выполнены отдельные операции при надевании средств защиты; - допущены ошибки, снижающие оценку на один балл, при надевании противогаза.

Оценка ставится неудовлетворительно если: - не застегнуто более двух шпеньков; - допущено образование таких складок и перекосов, при которых наружный воздух может проникать под шлем-маску.

Временные показатели: Отл. – 3 мин. 35сек., Хор. – 5 мин., Удовл. – 6 мин.

Билет № 9

1. Что является воинской дисциплиной и чем она достигается?
2. Раскрыть штатную структуру МСБр по боевым подразделениям, подразделениям боевого обеспечения и подразделениям обеспечения.
3. Определить географические координаты указанной точки.

1. Воинская дисциплина есть строгое и точное соблюдение всеми военнослужащими порядка и правил, установленных федеральными конституционными законами, ФЗ, ОВУ ВС РФ, иными нормативными правовыми актами РФ и приказами командиров и начальников.

Воинская дисциплина достигается:

-воспитанием у военнослужащих сознательного повиновения командирам (начальникам), боевых, морально-политических и психологических качеств;

-знанием и соблюдением военнослужащими законов РФ, других нормативных правовых актов РФ, требований ОВУ и норм международного гуманитарного права;

-личной ответственностью каждого военнослужащего за исполнение обязанностей военной службы;

-поддержанием в воинской части (подразделении) внутреннего порядка всеми военнослужащими;

-четкой организацией боевой подготовки и полным охватом ею личного состава;

-повседневной требовательностью командиров (начальников) к подчиненным и контролем за их исполнительностью, уважением личного достоинства военнослужащих и постоянной заботой о них, умелым сочетанием и правильным применением мер убеждения, принуждения и общественного воздействия коллектива;

-созданием в воинской части (подразделении) необходимых условий военной службы, быта и системы мер по ограничению опасных факторов военной службы.

2. В состав МСБр входят 11 боевых подразделений: Мотострелковый батальон (в бригаде - 3); Стрелковый взвод (снайперов); Танковый батальон; Гаубичный самоходно-артиллерийский дивизион (в бригаде -2); Реактивный артиллерийский дивизион; Противотанковый артиллерийский дивизион; Зенитный ракетный дивизион; Зенитный ракетно-артиллерийский дивизион.

3. Определить географические координаты отм. 197.1 (6508).

По топографическим картам географические координаты определяют с помощью шкал сетки географических координат, имеющихся за рамкой топографической карты.

1. Провести к **ближайшей** вертикальной рамке карты **строго перпендикулярную линию** от точки **197.1** и вычислить широту **В**.

2. Провести к **ближайшей** горизонтальной рамке карты **строго перпендикулярную линию** от точки **197.1** и вычислить долготу **L.**

В = 54°40'42" с.ш.; L = 18°02'02" в.д. (погрешность допускается 02").

Билет № 10

1. Что называется караулом и для чего предназначена караульная служба?
2. Что представляет собой военная доктрина, и какие основные положения в ней учтены?
3. Определить географические координаты указанной точки.

1. Караулом называется вооруженное подразделение, назначенное для выполнения боевой задачи по охране и обороне боевых знамен, военных и государственных объектов, а также для охраны военнослужащих, содержащихся на гауптвахте и в дисциплинарной воинской части.

Караульная служба предназначена для надежной охраны и обороны боевых знамен, хранилищ (складов, парков) с вооружением, военной техникой, другим военным имуществом и иных военных и государственных объектов, а также для охраны военнослужащих, содержащихся на гауптвахте и в дисциплинарной воинской части.

2. Военная доктрина Российской Федерации является одним из основных документов стратегического планирования в Российской Федерации и представляет собой систему официально принятых в государстве взглядов на подготовку к вооруженной защите и вооруженную защиту Российской Федерации.

Военная доктрина это принятая в государстве на данное время система официальных взглядов на использование военных средств в политических целях, на характер военных задач и способы их решения, на основные направления военного строительства.

В Военной доктрине учтены основные положения:

-концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации;

-стратегии национальной безопасности Российской Федерации;

-соответствующие положения Концепции внешней политики Российской Федерации;

-стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности и других документов стратегического планирования.

3. Определить географические координаты отм. 197.1 (6508).

По топографическим картам географические координаты определяют с помощью шкал сетки географических координат, имеющихся за рамкой топографической карты.

Цена деления шкалы на карте с масштабом 1:25 000 равна 10"

1. Провести к **ближайшей** вертикальной рамке карты **строго перпендикулярную линию** от точки **197.1** и вычислить широту **B**.

2. Провести к **ближайшей** горизонтальной рамке карты **строго перпендикулярную линию** от точки **197.1** и вычислить долготу **L.**

B = 54°40'42" с.ш.; L = 18°02'02" в.д. (погрешность допускается 02").

Билет № 11

1. Задачи и основы инженерного обеспечения.
2. Поражающие факторы ядерного взрыва, их характеристика и радиоактивное заражение?
3. Найти на карте дирекционный угол указанного направления и перевести в магнитный азимут.

1. Основными задачами инженерного обеспечения являются:

- инженерная разведка противника, местности и объектов;
- фортификационное оборудование опорного пункта взвода (боевой позиции отделения, огневых позиций танка), места развертывания командно-наблюдательного пункта взвода и расположения на месте;
- устройство инженерных заграждений;
- проделывание проходов в заграждениях и разрушениях;
- противодействие системам разведки и наведения оружия противника;
- скрытие (маскировка) действий подразделений, вооружения и военной техники.

Задачами инженерного обеспечения действий подразделений в укрепленном районе, кроме того, являются поддержание долговременных огневых (полевых фортификационных) сооружений в боевой готовности, а при необходимости проведение их ремонта и восстановления.

К основам инженерного обеспечения относятся: возведение фортификационных сооружений; устройство инженерных заграждений и разминирование местности; подготовка путей для движения и маневра войск, подвоза и эвакуации; выполнение инженерных мероприятий по маскировке;

оборудование пунктов водоснабжения в занимаемом подразделением районе (на позиции) в любом виде боевых действий.

2. Поражающие факторы ядерного взрыва и их характеристика:

В зависимости от мощности заряда и условий взрыва энергия взрыва распределяется следующим образом: ударная волна от 40-60%; световое излучение 30-50%; проникающая радиация 5%; радиоактивное заражение 5-10%; электромагнитный импульс 1-2%; сейсмовзрывная волна.

Под радиоактивным заражением принято понимать такое заражение местности и находящихся на ней объектов, а также воздуха и воды радиоактивными веществами, образующимися при ядерных взрывах, которое представляет опасность для здоровья человека.

Поражающее действие радиоактивного заражения обусловлено внешним облучением людей в основном гамма-лучами при нахождении на зараженной местности и внутренним облучением.

3. Найти на карте **Ду** по направлению пункт ГС отм. 197.1 (6508) – Мост (6611) и перевести в **магнитный азимут.**

Ду = 65°; Ам = 56°24'.

Билет № 12

1. Кто такой разводящий и за что он отвечает?
2. Физические основы ядерного оружия и виды ядерных взрывов.
3. Норматив № 10 по ОП «Неполная разборка автомата АК-74».

1. Разводящий – это лицо, входящее в состав караула, он отвечает за правильное и бдительное несение службы подчиненными ему часовыми, своевременную смену и выставление их на посты, правильную сдачу и прием часовыми постов.

Он подчиняется начальнику караула и его помощнику, выполняет только их приказы.

2. Ядерное оружие - основано на использование внутренней энергии, которая выделяется при цепных реакциях деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или при термоядерных реакциях синтеза легких ядер изотопа водорода (Дейтерия и Тритерия) в более тяжелых, ядра изотопов гелия.

Виды ядерных взрывов:

Воздушный - производится в атмосфере на высоте, при которой светящаяся область не касается поверхности земли (воды), но не выше 10 км. Наиболее полно при воздушном ядерном взрыве проявляются ударная волна, световое излучение, проникающая радиация и электромагнитные импульсы.

Высотный – производится выше границы тропосферы земли (выше 10 км).

Надводный – взрыв, осуществляется на поверхности воды или на такой высоте от неё, когда световая область касается поверхности воды.

Подводный – взрыв, производится в воде на неограниченной глубине.

Подземный – производится ниже поверхности земли с выбросом грунта, кроме того, сопровождается образованием воздушной ударной волны, радиоактивным заражением местности и сейсмовзрывные волны в грунте

Наземный – проводится на поверхности земли (контактный) или на такой высоте, когда светящаяся область взрыва касается поверхности земли.

3. Порядок неполной разборки АК-74:

1. отделить магазин;
2. проверить: нет ли патрона в патроннике;
3. отделить шомпол;
4. отделить дульный тормоз-компенсатор;
5. отделить крышку ствольной коробки;
6. отделить возвратный механизм;
7. извлечь затворную раму с затвором;
8. отделить затвор от затворной рамы;
9. снять газовую трубку со ствольной накладкой.

Временные показатели: Отл. – 15 сек., Хор. – 17 сек., Удовл. – 19 сек.

Билет № 13

1. Кто такой часовой и что является постом?
2. Что такое дирекционный угол, истинный азимут, поправка направления?
3. Норматив № 11 по ОП «Сборка автомата АК-74 после неполной разборки».

1. Часовым называется вооруженный караульный, выполняющий боевую задачу по охране и обороне порученного ему поста.

Постом называется все порученное для охраны и обороны часовому, а также место или участок местности, на котором он исполняет свои обязанности. К постам относятся и охраняемые караулом с помощью технических средств охраны объекты и участки местности, где эти средства установлены.

2. Дирекционный угол (Ду; α) - горизонтальный угол, измеряемый по ходу часовой стрелки от 0° до 360° между северным направлением вертикальной линии координатной сетки данной точки и направлением на объект.

Истинный (Геодезический (в геодезии), **географический** (в географии) **азимут (Аи)** – угол, измеряемый по ходу часовой стрелки от 0° до 360°, между северным направлением геодезического (географического, истинного) меридиана (боковой стороной рамки карты или линии параллельной ей) и направлением на объект (ориентир).

Поправка направления (ПН) - угол между северным направлением вертикальной линии координатной сетки и направлением магнитного меридиана. Она равна алгебраической разности магнитного склонения и сближения меридианов.

ПН = (± Ск) - (± Сб)

Из приведенной формулы видно, что для определения величины ПН в градусах необходимо знать составляющие её углы – сближение меридианов и магнитное склонение.

3. Сборка автомата АК-74 после неполной разборки:

1. присоединить газовую трубку со ствольной накладкой;
2. установить затвор в затворную раму;
3. установить затворную раму с затвором;
4. установить возвратный механизм;
5. присоединить крышку ствольной коробки;
6. после присоединения крышки ствольной коробки произвести нажатие на спусковой крючок и перевести переводчик в положение «предохранитель» (вверх до отказа);
7. присоединить дульный тормоз-компенсатор;
8. присоединить шомпол;
9. присоединить магазин к автомату.

Временные показатели: Отл. – 25 сек., Хор. – 27 сек., Удовл. – 32 сек.

Билет № 14

1. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием.
2. Какие СИЗК Вы знаете? В каких случаях применяется ОЗК.
3. Норматив № 13 по ОП «Снаряжение магазина 30 патронами».

1. Заряжать оружие разрешается только после сигнала **«ОГОНЬ»** на огневом рубеже или по прохождению рубежа открытия огня.

Перед каждым заряжанием оружия нужно убедиться в отсутствии в стволе посторонних предметов (земли, песка, ветоши и т.п.).

По окончанию стрельбы противотанковыми гранатами по бронированным целям должна вестись гранатометчиками из окопа, открыто расположенный личный состав, должен быть не ближе 300 метров от цели.

При стрельбе из РПГ следует защищать уши подручными средствами (ватой и т.д.), а зимой опускать наушники шапки-ушанки.

Запрещается:

- заряжать оружие до команды руководителя (командира) и сигнала **«ОГОНЬ»**;
- направлять оружие на людей, в сторону и в тыл стрельбища, независимо от того, заряжено оно или нет;
- оставлять заряженное оружие или передавать его другим лицам;
- стрелять из автомата с приборами для беззвучной и беспламенной стрельбы (ПБС) обыкновенными патронами.

2. К СИЗК относятся защитная одежда фильтрующего и изолирующего типа. К самым распространенным средствам индивидуальной защиты кожи относятся легкий защитный костюм (Л-1) и общевойсковой защитный комплект (ОЗК).

Общевойсковой защитный комплект (ОЗК) применяется личным составом вместе с противогазом для защиты от отравляющих веществ, а также для предохранения кожных покровов, обмундирования и снаряжения от заражения радиоактивными веществами и бактериальными (биологическими) средствами. Он может также использоваться для частичной защиты от светового излучения ядерного взрыва и от зажигательных веществ.

3. Снаряжение магазина 30 патронами:

1. Магазин берется в левую руку горловиной вверх и выпуклой стороной влево.

2. Правой рукой берутся патроны пулями к мизинцу так, чтобы дно гильзы немного возвышалось над большим и указательным пальцами.

3. Удерживая магазин с небольшим наклоном влево, нажимом большого пальца правой руки вкладываем патроны по одному под загибы боковых стенок прижимая дно гильзы к задней стенке магазина.

4. Проверяем полноту снаряжения магазина (если он снаряжен полностью, то в отверстии на задней стенке виден патрон).

Временные показатели: Отл. – 33 сек., Хор. – 38 сек., Удовл. – 43 сек.

Билет № 15

1. В чём заключается ориентирование на местности и способы ориентирования?
2. Назвать основные виды ВС РФ и раскрыть их по родам войск.
3. Норматив № 11 по ОП «Сборка автомата АК-74 после неполной разборки».

1. Ориентирование на местности заключается в определении направлений на стороны горизонта и своего местоположения, относительно окружающих местных предметов и форм рельефа и в выдерживании заданного или выбранного маршрута движения, а также в определении расположения на местности ориентиров.

При ориентировании на местности во время **рекогносцировки** вначале производится **топографическое**, а затем **тактическое** ориентирование.

Способы ориентирования на местности:

1. Без карты: по компасу; по небесным светилам; по признакам местных предметов.

2. По карте (схеме, плану, аэрофотоснимку).

3. С помощью навигационной аппаратуры: по бортовой навигационной аппаратуре; по спутниковой навигационной аппаратуре.

2. Существует 3 основных вида ВС РФ:

Сухопутные войска России включают: Мотострелковые войска, Танковые войска, Ракетные войска и артиллерия, Войска противовоздушной обороны, Специальные войска.

Воздушно-космические силы (ВКС) России включают в себя три **рода войск (сил)**: Военно-воздушные силы (военная авиация), Космические войска, Войска противовоздушной и противоракетной обороны.

Военно-морской флот (ВМФ) делится на: Подводные силы, Надводные силы, Морская авиация, Береговые войска.

Самостоятельные рода войск: Ракетные войска стратегического назначения, Воздушно-десантные войска.

3. Сборка автомата АК-74 после неполной разборки:

1. присоединить газовую трубку со ствольной накладкой;
2. установить затвор в затворную раму;
3. установить затворную раму с затвором;
4. установить возвратный механизм;
5. присоединить крышку ствольной коробки;
6. после присоединения крышки ствольной коробки произвести нажатие на спусковой крючок и перевести переводчик в положение «предохранитель» (вверх до отказа);
7. присоединить дульный тормоз-компенсатор;
8. присоединить шомпол;
9. присоединить магазин к автомату.

Временные показатели: Отл. – 25 сек., Хор. – 27 сек., Удовл. – 32 сек.

Билет № 16

1. Что входит в организацию РХБЗ и задачи РХБЗ?
2. Устройство ПМ (раскрыть).
3. Определить прямоугольные координаты указанной точки.

1. Организация радиационной, химической и биологической защиты включает:

- определение её целей и задач;
- непрерывное выявление, сбор, обобщение, анализ и оценку радиационной, химической и биологической обстановки;
- отдачу указаний и постановку задач исполнителям;
- подготовку выделенных сил и средств;
- всестороннее обеспечение мероприятий радиационной, химической и биологической защиты;
- практическую работу и другие мероприятия.

Задачи радиационной, химической и биологической защиты:

- радиационная, химическая разведка и контроль;
- оповещение войск о радиоактивном, химическом и биологическом заражении;
- сбор, обработка данных о РХБ обстановке;
- использование средств индивидуальной и коллективной защиты, защитных свойств местности, ВВТ и других объектов;
- специальная обработка частей (подразделений), обеззараживание участков местности, военных объектов и сооружений;

- аэрозольное противодействие средствам разведки и управление оружием;

- применение радиопоглощающих материалов и пенных покрытий;

- применение огнемётно-зажигательных средств.

2. Общее устройство пистолета Макарова ПМ:

1. Рамка со стволом и спусковой скобой;
2. Затвор с ударником, выбрасывателем и предохранителем;
3. Возвратная пружина;
4. Ударно-спусковой механизм;
5. Затворная задержка;
6. Рукоятка с винтом;
7. Магазин.

3. Определить плоские прямоугольные координаты отм. 197.1 (6508).

1) Определение координаты X (расстояние до точки от экватора в м).

2) Определение координаты Y (номер зоны и расстояние до точки от осевого меридиана зоны в м).

Таким образом, полные прямоугольные координаты отм. 197.1 (6508) будут составлять: X=6065550 м; Y=4308725 м (погрешность допускается 25 м).

Билет № 17

1. Требования безопасности при обращении с боевыми ручными гранатами.

2. Устройство РПГ-7 (раскрыть).

3. Норматив № 5 по ВТ «Определение расстояний по карте.

1. Запрещается применять гранаты, имеющие наружные повреждения, снимать предохранительный колпачок с головной части взрывателя боевой гранаты при стрельбе в дождь и сильный снег.

Разбирать боевые гранаты и устранять в них неисправности, переносить гранаты вне сумок (подвешенными за кольцо предохранительной чеки), а также **трогать неразорвавшиеся гранаты запрещается.**

При метании боевых гранат: - обучаемые должны быть в стальных шлемах; - перед заряжением осмотреть гранаты и запалы, в случае обнаружения неисправностей доложить командиру; - вставлять запал разрешается только перед ее метанием по команде руководителя; - метание осколочной, оборонительной и противотанковой гранаты производить из окопа или из-за укрытия не прибиваемого осколками, под руководством офицера; - выходить из укрытия разрешается по истечении не менее 10 сек после взрыва оборонительной и противотанковой гранаты; - если граната не была брошена (предохранительная чека не вынималась) разряжение ее производить только по команде и под наблюдением командира; - вести учет неразорвавшихся гранат и отмечать места их падения красными флажками; - по окончании метания неразорвавшиеся гранаты уничтожать подрывом на

месте падения согласно правилам, подрыв гранат (запалов) организует командир части; - район метания гранат оцеплять в радиусе не менее 300 м; - личный состав, не занятый метанием гранат отводить в укрытие или на безопасное удаление от огневого рубежа (не ближе 350 м); - исходное положение для метания гранат обозначать белыми флажками, огневой рубеж — красными; - пункт выдачи гранат и запалов оборудовать в укрытии не ближе 25 м от исходного положения.

2. Основные части и механизмы РПГ-7:

-ствол с механическим прицельным приспособлением;

-ударно-спусковой механизм с предохранителем;

-бойковый механизм;

-оптический прицел ПГО-7.

3. Определение расстояний по карте.

На карте даны две точки на удалении 10-15 сантиметров друг от друга. Определить расстояние между ними на местности.

Ошибка не должна превышать 1 мм в масштабе карты.

Время на выполнение норматива отсчитывается от выдачи карты до доклада о расстоянии.

Временные показатели: Отл.–1 мин.20 сек., Хор.–2 мин., Удовл.–2 мин.30 сек.

Билет № 18

1. Когда оказывается первая медицинская, а когда первая врачебная помощь?

2. Что представляют собой Танковых войска и их основные задачи.

3. Норматив № 1 по РХБЗ «Надевание противогаза».

1. Первая медицинская помощь оказывается непосредственно на поле боя (в очаге поражения) методом само- и взаимопомощи или личным составом медицинских подразделений (самими военнослужащими, стрелками-санитарами, водителями-санитарами, санитарами, санитарными инструкторами подразделений, а также личным составом подразделений, выделенным в команды для проведения спасательных работ в очагах массового поражения).

Первая врачебная помощь оказывается врачом в медицинской роте (пункте) полка, а также на медицинском пункте батальона, возглавляемом врачом.

2. Танковые войска – это основная ударная сила армии, которой, кроме мощи артиллерийского воздействия, свойственны повышенные маневренность, проходимость и броневая защищенность.

Основные задачи:

-в обороне – по непосредственной поддержке мотострелковых войск при отражении наступления противника и нанесению контратак и контрударов;

-в наступлении – по нанесению мощных рассекающих ударов на большую глубину, развитию успеха, разгрому противника во встречных боях и сражениях.

3. Порядок надевания противогаза:

Противогаз находится в походном положении.

1. По команде «Газы!» Закрыть глаза, задержать дыхание, не вдыхая воздух достать противогаз из противогазной сумки.

2. Перед надеванием противогаза расположить большие пальцы рук снаружи, а остальные внутри. Приложить нижнюю часть шлем-маски на подбородок.

3. Резко натянуть противогаз на голову снизу-вверх.

4. Выдохнуть.

5. Необходимо, чтобы после одевания не образовалось складок, очковый узел должен быть расположен на уровне глаз.

Оценка снижается на один балл, если при надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не задержал дыхание или после надевания не сделал полный выдох.

Оценка ставится неудовлетворительно, если допущено образование таких складок и перекосов при которых наружный воздух может проникать под шлем - маску.

Временные показатели: Отл. – 7 сек., Хор. – 8 сек., Удовл. – 10 сек.

Билет № 19

1. Правила и последовательность изучения местности по карте;

2. Определение понятия «тактическая медицина» и виды тактических зон (раскрыть).

3. Определить прямоугольные координаты указанной точки.

1. Изучение местности по карте может быть детальным и общим**.**

Общее – это когда производиться беглый обзор по карте всего участка местности и приближенном определении своего местонахождения, направления движения и времени, необходимого для достижения конечного пункта движения.

Детальное – это подробное и точное изучение непосредственно района действий подразделения или маршрута движения, при этом выявляется общий характер местности, важнейшие особенности рельефа и местные предметы, способные оказать существенное влияние на выполнение поставленной задачи. А также производится предварительная оценка тактических свойств местности, которая включает в себя определение качественных и количественных характеристик местных предметов, форм и деталей рельефа, с вытекающими выводами по качественному выполнению боевой задачи.

2. Тактическая медицина – составная часть (раздел) «военно-медицинской подготовки», целью которого является обучение военнослужащих оказанию первой помощи раненым на поле боя.

Особенностью «тактической медицины» является принцип обеспечения приоритета выполнения подразделением боевой задачи.

С целью снижения риска возникновения потерь, выхода личного состава из строя и недопущения срыва выполнения боевой задачи оказывать первую помощь раненым следует исходя из степени опасности обстановки зоны боевого столкновения (три тактические зоны):

Красная зона – опасная зона непосредственного огневого контакта – высокая вероятность возникновения дополнительных потерь и выхода из строя личного состава.

Желтая зона – зона относительной безопасности – временное укрытие (объекты техники, фортификационные сооружения, складки местности, строения и т.д.). Сохраняется риск поражения личного состава (вторичные ранящие снаряды, рикошеты и т.д.).

Зеленая зона – условно безопасная зона – риск поражения личного состава минимален.

3. Определить плоские прямоугольные координаты отм. 197.1 (6508).

1) Определение координаты X (расстояние до точки от экватора в м).

2) Определение координаты Y (номер зоны и расстояние до точки от осевого меридиана зоны в м).

Таким образом, полные прямоугольные координаты отм. 197.1 (6508) будут составлять: X=6065550 м; Y=4308725 м (погрешность допускается 25 м).

Билет № 20

1. Что является «Видом Вооруженных Сил РФ», а что «Родом войск»?
2. Устройство АК-74 и РПК-74 (раскрыть).
3. Норматив № 5 по ВТ «Определение расстояний по карте.

1. Виды ВС РФ – это часть Вооруженных Сил государства, предназначенных для ведения боевых действий в определенной сфере (на суше, на море, в воздухе и в космосе).

Каждому виду ВС свойственны своя специфическая организационно-штатная структура, вооружение, система управления, боевой подготовки и материально-технического обеспечения.

Все виды российских войск, в свою очередь, разделены на соответствующие рода.

Род войск - это составная часть вида ВС, подразделения, части, соединения, которые имеют свойственные только им вооружение, боевую и другую технику, применяют свою тактику при ведении боевых действий и предназначены для выполнения определенных тактических и оперативно-тактических задач.

Кроме того, имеются рода войск, которые не входят в состав видов ВС, а находятся в непосредственном подчинении министра обороны.

2. Общее устройство АК-74 и РПК-74:

1. Ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, прикладом и пистолетной рукояткой (РПК-74 рукояткой и сошкой);

2. Ударно-спусковой механизм;

3. Цевьё;

4. Дульный тормоз-компенсатор (пламегаситель);

5. Газовая трубка со ствольной накладкой;

6. Затворная рама с газовым поршнем и затвором;

7. Возвратный механизм;

8. Крышка ствольной коробки;

9. Магазин;

10. Штык-нож (РПК-74 его нет).

3. Определение расстояний по карте.

На карте даны две точки на удалении 10-15 сантиметров друг от друга. Определить расстояние между ними на местности.

Ошибка не должна превышать 1 мм в масштабе карты.

Время на выполнение норматива отсчитывается от выдачи карты до доклада о расстоянии.

Временные показатели: Отл.–1 мин.20 сек., Хор.–2 мин., Удовл.–2 мин.30 сек.

Критерии оценивания знаний обучающихся на дифференцированном зачете

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, правильно обосновывает свои действия в рамках изучения дисциплины.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, владеет необходимыми навыками.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала,

испытывает затруднения при ответе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить ответы на вопросы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»..... 4

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ..... 6

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ..... 8

3.1 Тестирование по разделам..... 8

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий 9

3.3 Практические задания по разделам 9

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ..... 14

4.1 Практические задания к зачету с оценкой 14

4.2. Критерии оценивания 14

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура».

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла (СГ.00) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08, ПК 2.5.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Уметь: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	Знать: – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; – правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

	профессии / специальности – выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; – применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком;	– технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии.

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ПК.2.5. Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине СГ.04 «Физическая культура» включает оценочные средства для текущего контроля, оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	2	3	4
1	Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ	ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Тестирование
2	Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика	ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Наблюдения в ходе выполнения практических работ
3	Раздел 3. Волейбол	ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Тестирование Наблюдения в ходе выполнения практических работ
4	Раздел 4. Баскетбол	ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Тестирование Наблюдения в ходе выполнения практических работ
5	Раздел 5. Гимнастика	ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Наблюдения в ходе выполнения практических работ
6	Раздел 6. Бадминтон	ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Наблюдения в ходе выполнения практических работ
7	Раздел 7. Настольный теннис	ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Наблюдения в ходе выполнения практических работ
8	Раздел 8. Лыжная подготовка	ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Наблюдения в ходе выполнения практических работ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
9	Раздел 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	ОК 04, ОК 08, ПК 2.5	Наблюдения в ходе выполнения практических работ
10	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине		
11		2 и 4 семестры - в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой)	

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

3.1 Тестирование по разделам

Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ

Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры и спорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15307-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 152 — URL: https://urait.ru/bcode/539729/p.152.

https://urait.ru/quiz/run-test/0709F095-7709-42E7-BCD8-71B4A8C656AD/6933A51F-DCD4-4759-BB97-96CC00B0B2AB

Раздел 3. Волейбол

Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18365-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 140 — URL: https://urait.ru/bcode/534867/p.140

https://urait.ru/quiz/run-test/A6401A9F-580C-4F08-8531-17A33A2906D0/BF30F614-7572-4ECC-956B-F2CD9F567201

Раздел 4. Баскетбол

Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-18365-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 140 — URL: https://urait.ru/bcode/534867/p.140

https://urait.ru/quiz/run-test/BB6A92BE-3CC0-4488-9EAD-DCEB955F0AAB/2D5EAE7D-DE8E-43D6-A6EA-3F4D7089495B

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	**Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе**
до 10%	отлично
от 15% до 25%	хорошо
от 25% до 40%	удовлетворительно
более 40%	неудовлетворительно

3.3 Практические задания по разделам

Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика.

Рассказать о технике безопасности на занятиях лёгкой атлетикой.

Рассказать о технике низкого старта, стартового разгона и финиширования при беге на короткие дистанции.

Перечислите виды эстафет.

Участие в соревнованиях с индивидуальным зачетом.

Нормативы

№ п.п	вид	юноши			девушки		
		3	4	5	3	4	5
1	Бег 100м	15,2с	14,6с	14,2	18,2с	17,2с	16,2с
2	Бег 800м	3,35мин	3,15мин	3мин	-	-	-
3	Бег 500м	-	-	-	2,43мин	2,5 мин	2,10мин
4	Бег 1000м	4,10 мин	3,50мин	3,30мин	4,40 мин	4,20мин	4 мин
5	Бег 2000м	-	-	-	12,20мин	11,20мин	10,20мин
6	Бег 3000м	15,30мин	14,30мин	14мин	-	-	-
7	Прыжок в длину с разбега	3,70м	4 м	4,30м	3м	3,5м	3,90м
8	Прыжок в длину с места	1,90м	2,20м	2,45м	1,60м	1,75м	1,90м

Раздел 3. Волейбол

Тестирование (волейбол):

1.Передача мяча в парах через сетку:

ЮНОШИ:

«5» - более 15 передач;

«4» - 10-15 передач;

«3» - менее 10 передач;

ДЕВУШКИ:

«5» - более 12 передач;

«4» - 8-12 передач;

«3» - менее 8 передач;

2.Верхняя прямая подача мяча через сетку:

Из 6 подач:

ЮНОШИ:

«5» - 5 точных подач;

«4» - 4 точных подачи;

«3» - менее 4х точных подач;

ДЕВУШКИ:

«5» - 4 точных подачи;

«4» - 3 точных подачи;

«3» - менее 3х точных подач;

3.Умение применять элементы волейбола в учебной игре (перемещения, приём мяча, передачи, подачи мяча).

Раздел 4. Баскетбол

Устный опрос: Рассказать о технике безопасности на занятиях спортивными играми (баскетбол, волейбол). Рассказать о правилах игры (баскетбол, волейбол).

Тестирование (баскетбол):

1. Ведение мяча правой и левой рукой (обводка препятствий): Оценивается правильность выполнения.

2. Атака кольца с использованием двушажной техники:

«5» - уверенное выполнение техники с двумя попаданиями в кольцо;

«4» - уверенное выполнение техники с одним попаданием в кольцо;

«3» - выполнение техники без попаданий в кольцо.

3. Штрафной бросок мяча в кольцо(из 10 бросков):

ЮНОШИ:

«5» - 5 попаданий;

«4» - 4 попадания;

«3» - менее 3х попаданий;

ДЕВУШКИ:

«5» - 4 попадания;

«4» - 3 попадания;

«3» - менее 2х попаданий;

4. Умение применять элементы баскетбола в учебной игре (ловля и передача мяча, ведение мяча, броски мяча с места и в движении, обманные движения и т.д.).

Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика

Рассказать о технике безопасности на занятиях атлетической гимнастикой. Рассказать о методах регулирования нагрузки: изменения веса, исходного положения, количества повторений. Составить индивидуальный комплекс упражнений для развития силовых качеств.

Тестирование:

1.Подтягивание на перекладине:

ЮНОШИ:

«5» - 12 раз;

«4» - 8 раз;

«3» - менее 8 раз;

ДЕВУШКИ:

«5» - 18 раз;

«4» - 12-17 раз;

«3» - менее 12 раз;

2.Поднимание корпуса из положения лёжа за 1 минуту:

ЮНОШИ:

«5» - 50 раз;

«4» - 45 раз;

«3» - менее 45 раз;

ДЕВУШКИ:

«5» - 35 раз;

«4» - 30 раз;

«3» - менее 30 раз;

3.Прыжки через скакалку за 30 секунд:

ЮНОШИ:

«5» - 70 раз;

«4» - 55-69 раз;

«3» - менее 55 раз;

ДЕВУШКИ:

«5» - 65 раз;

«4» - 50-64 раз;

«3» - менее 50 раз;

4.Толчок гири (юноши):

ЮНОШИ:

«5» - 20 раз;

«4» - 15 раз;

«3» - 10 раз;

Раздел 8. Лыжная подготовка

1.Рассказать о технике безопасности на занятиях лыжной подготовкой.

2.Рассказать о первой помощи при обморожениях.

Контрольные задания: Выполнение:

1.Техники попеременного лыжного хода.

2.Техники одновременных лыжных ходов.

3.Техники преодоления спусков и подъёмов.

Тесты: Прохождение дистанции:

юноши – 5 км, девушки – 3 км.

«5» - 25,30 мин./14,30 мин.

«4» - 27,30 мин./17,30 мин.

«3» -27,30мин/17,30мин

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине СГ.04 «Физическая культура»:

– в 2 и 4 семестрах в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой).

4.1 Практические задания к зачету с оценкой

№П.П	ФИЗИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ	КОНТРОЛЬНОЕ УПРАЖНЕНИЕ	ВОЗРАСТ	ОЦЕНКА		
				5	4	3
1	Скоростные	Бег 100 м (сек.)	16, 17	4,3-4,4	5,1-4,8	5,2
		400м		5,5	5,0-4,7	1,12
		1000м		3,05	3,15	3,25
2	Координационные	Челночный бег 3×10 м (сек.)	16	7,3	8,0-7,7	8,2 и ниже
			17	7,2	7,9-7,5	8,1 и ниже
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места (см.)	16	230	195-210	180 и ниже
			17	240	205-220	
4	Выносливость	6- минутный бег (м.)	16	1500	1300-1400	1100 и ниже
			17			
5	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя (см.)	16	15	9-12	5 и ниже
			17			
6	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладин е из виса, кол-во раз (юноши), на низкой перекладин е из виса лежа, количество раз (девушки)	16	11	8-9	4 и ниже
			17	12	9-10	

4.2. Критерии оценивания

оценка «отлично» - выставляется обучающемуся, если показаны результаты соответствующего норматива;

оценка «хорошо» - выставляется обучающемуся, если показаны результаты соответствующего норматива;

оценка «удовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если показаны результаты соответствующего норматива;

оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, не справившемуся с нормативами.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СГ.05 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»4

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ 6

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 7

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам СГ.05 7

Примерный перечень тестовых заданий по всем темам СГ.05 8

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий 14

Практические работы 15

Типовые задания к практическим работам 15

Критерии оценивания результатов выполнения практических работ и подготовки отчета по практическому занятию 16

Самостоятельная работа (задания для самостоятельного выполнения) 18

Типовые задания для самостоятельного выполнения 18

Критерии оценивания результатов выполнения заданий для самостоятельного выполнения 19

Бережливый проект 20

Пример учебного проекта 20

Критерии оценивания результатов выполнения бережливого проекта . 21

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ25

Контрольные вопросы к дифференцированному зачёту 25

Критерии оценивания знаний обучающихся на дифференцированном зачете 26

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СГ.05 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» принадлежит к социально-гуманитарному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.4	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства. Моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности. Применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах. Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие. Организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации	Принципы и концепцию бережливого производства. Основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности). Методы выявления, анализа и решения проблем производства. Инструменты бережливого производства. Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса. Виды потерь и методы их устранения. Современные технологии повышения производительности труда.

	проектов по улучшениям. Применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.	Технологии внедрения улучшений производственного процесса. Систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.4 Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине СГ.05 «Основы бережливого производства» включает оценочные средства для текущего контроля и для проведения промежуточной аттестации.

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	**2**	**3**	**4**
1	Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.4	Устный опрос, тестирование, практические занятия, самостоятельная работа
2	Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4	Устный опрос, тестирование, практические занятия, самостоятельная работа
3	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	IV семестр промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (зачёт с оценкой)	

Текущий контроль осуществляется в течение семестра во время проведения учебных занятий.

Промежуточная аттестация проводится после завершения освоения рабочей программы СГ.05 «Основы бережливого производства» в соответствии с фондами оценочных средств по промежуточной аттестации.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль проводится на теоретических и практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля: устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования), выполнение практических работ на практических занятиях, самостоятельная работа.

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам СГ.05

1. Что означает термин «бережливое производство»?
2. Кем была сформулирована и обоснована концепция «бережливого производства»?
3. Каковы основные цели концепции «бережливого производства»?
4. Какие принципы заложены в основу концепции «бережливого производства»?
5. Назовите основные виды потерь.
6. Назовите основные методы бережливого производства.
7. Перечислите основные инструменты бережливого производства.
8. Назовите основные этапы внедрения бережливого производства на предприятии.
9. В чем заключается сущность системы Кайдзен?
10. Дайте определение понятию «управление потоком создания ценности».
11. Назовите шаги разработки потока создания ценности.
12. Каково назначение карты потока создания ценности?
13. Что отображается на карте текущего состояния потока создания ценности?

14. Что отображается на карте будущего состояния потока создания ценности?

15. Каково назначение диаграммы «спагетти»?

16. Объясните сущность метода вытягивания.

17. В чем заключается сущность и цели системы 5S?

18. Назовите и объясните этапы системы 5S.

19. В чем сущность понятия TPM?

20. Как осуществляют визуальное управление?

21. Назовите инструменты визуального управления.

22. Какие показатели отражают на информационном стенде?

23. Дайте определение терминам «стандартизация» и «стандарт», применяемых в бережливом производстве.

24. Каково назначение стандартов в бережливом производстве?

25. Опишите связь стандартизации с кайдзен.

26. Дайте определение термина «стандартизированная работа».

27. Назовите основные показатели стандартизированной работы.

28. Какие технологии мотивации персонала вы знаете?

29. Каким критериям должно отвечать предложение по улучшению?

30. Что входит в понятие «производственная культура»?

Примерный перечень тестовых заданий по всем темам СГ.05

1) На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?

1. Motorolla

2. Toyota

3. Ford

4. General Electrics

2) Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве?

1. расчет оптимального размера партии

2. производство на склад

3. производить, пока есть материалы

4. избыток производительности оборудования

3) Основная цель любой деятельности по совершенствованию – это:

1. сокращение персонала

2. устранение потерь

3. снижение гибкости

4. исключение возможности принятия решений на нижних уровнях управления

4) Что лежит в основе Бережливого подхода?

1. сокращение финансовых затрат

2. ценность для потребителя

3. увеличение доли рынка

4. качество продукции

5) Расчет цены продукции в бережливом производстве:

1. Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.

2. Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство

6) Система 5S это:

1. Система планирования административно-хозяйственной деятельности

2. Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест

3. Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест

4. Система, обеспечивающая уборку рабочих мест

7) На что влияет система 5 «S»?

1. на качество и периодичность уборки рабочих мест

2. на трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы

3. на производительность, безопасность и качество

4. все вышеперечисленные

8) Какой этап не входит в процесс 5S?

1. стандартизируй

2. сортируй

3. содержи в порядке

4. созерцай

9) На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков?

1. сортировка

2. создание порядка

3. содержание в порядке

4. стандартизация

10) 5S – это на самом деле метод...

1. визуального управления

2. очистки

3. управление запасами

4. организации

5. все из вышеперечисленного

11) Поток ценности – это:

1. управление информационными потоками от заказа до поставки

2. преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя

3. действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис

12) Карта потока создания ценности – это:

1. взаимосвязь действий по изготовлению изделия.

2. метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени.

3. достаточно простая и наглядная графическая схема.

13) Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация:

1. состояние производственных мощностей

2. требования потребителя

3. возможности поставщика

4. состояние системы управления производством

14) Ценность для потребителя определяется как:

1. стоимость

2. доставка

3. надежность

4. реакция на требования

5. все из перечисленного

15) Муда - это:

1. создание добавляющей ценности

2. время на переналадку оборудования

3. встраивание контроля качества

4. потери

5. выравнивание производства

16) Отметьте виды потерь:

1. ремонт оборудования

2. перепроизводство

3. ожидание

4. уборка рабочей зоны

5. лишняя траектория

6. лишние движения

7. избыток запасов

8. переналадка оборудования

9. лишние этапы обработки

10. исправление и брак

17) Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования

1. ненужная транспортировка

2. перепроизводство

3. ожидание

4. лишний этап обработки

18) Что из перечисленного не является одним из семи видом потерь?

1. перепроизводство

2. транспортировка материалов

3. ожидание

4. избыточная производительность оборудования

19) Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?

1. Муда

2. Мура

3. Мури

4. Андон

20) _____ – средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе

1. Кайдзен

2. Канбан

3. Андон

4. SMED

21) _____ – это система планирования материально-технического снабжения, предусматривающая полную синхронизацию с производственным процессом

1. программа «Пять нулей»

2. кружки качества

3. система 5S

4. система «Канбан»

5. система «Just-in-Time»

22) Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки?

1. непрерывный поток

2. стандартизация

3. SMED

4. 5S

23) Время на переналадку оборудования – это …

1. полезное производственное время

2. потери

3. частично полезное рабочее время и частично потери

24) Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок»

1. Андон

2. Муда

3. Дзидока

4. Пока-ёка

25) Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?

1. диаграмма причинно-следственных связей

2. картирование процесса

3. диаграмма Парето

4. FMEA

26) На каком принципе основана диаграмма Парето?

1. принцип минимизации затрат

2. принцип 80/20

3. принцип увеличения производительности

4. принцип непрерывного совершенствования

27) Что отображает диаграмма Исикавы?

1. причины возникновения проблемы

2. возможные пути решения проблемы

3. ответственных за возникновение проблемы

4. затраты на ликвидацию последствий проблемы

28) Что является моделью непрерывного улучшения качества?

1. цикл PDSA

2. цикл процесса

3. производственный цикл

4. ничего из перечисленного

29) TPM - всеобщее обслуживание оборудования это...

1. обслуживание оборудования механиком, сотрудником и энергетиком

2. обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течении всего жизненного цикла с участием всего персонала

3. обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоит оператор, работающий на этом оборудовании

30) Увеличение каких затрат приведет к общему снижению затрат?

1. транспортные расходы

2. предупреждающие затраты

3. затраты на оплату труда

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

Критерии оценки результата тестирования Оценка (стандартная)	Оценка
(тестовые нормы: % правильных ответов)	
«отлично»	80-100 %
«хорошо»	70-79%
«удовлетворительно»	50-69%
«неудовлетворительно»	Меньше 50 %

Практические работы

Типовые задания к практическим работам

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

Тема: Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)

Практическое задание:

1. Показать различие между привычным и бережливым производством на примере работы одного производственного участка.

2. Сформулировать правила организации работы согласно принципам бережливого производства.

3. Перечислить варианты применения принципов бережливого производства на условном производственном участке.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

Тема: Понятие и этапы бережливого проекта

Практическое задание:

1. Разработать паспорт учебного проекта на выбранную тематику.

2. Картировать поток создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

Тема: Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта

Практическое задание:

1. Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы.

2. Изучить возможные причины возникновения проблем.

3. Выработать корректирующие действия.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

Тема: Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте

Практическое задание:

1. Изучить систему рационализации рабочего места (5S).

2. Получить представление о приложении системы 5S к различным рабочим местам на производстве в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5

Тема: Определение моделей внедрения бережливого производства

Практическое задание:

1. Изучить варианты моделей внедрения бережливого производства.

2. Изучить варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6

Тема: Методы мотивации персонала

Практическое задание:

1. Изучить методы мотивации персонала.

2. Разобрать возможные варианты применения мотивационных методов в рамках учебного проекта.

Критерии оценивания результатов выполнения практических работ и подготовки отчета по практическому занятию

Критериями оценки результативности практического занятия являются:

– степень реализации цели и задач работы;

– степень выполнения заданий;

– степень соответствия результатов работы заданным требованиям;

– качество подготовки отчета;

– степень сформированности у студентов необходимых умений и навыков.

«ОТЛИЧНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями.

«ХОРОШО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими недочетами, в полной мере владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат недостатки, технически грамотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет с незначительными ошибками. Допускает незначительные ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с недочетами, слабо владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат ошибки, неграмотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет с ошибками. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения со значительными ошибками, не владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат ошибки, неграмотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет неправильно. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен не в соответствии с установленными требованиями.

Самостоятельная работа (задания для самостоятельного выполнения)

Типовые задания для самостоятельного выполнения

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 1

Тема: Методы решения проблем

Формулировка задания:

1. Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты).

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 2

Тема: Методы и инструменты бережливого производства

Формулировка задания:

1. Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 3

Тема: Внедрение методов бережливого производства

Формулировка задания:

1. Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 4

Тема: Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала

Формулировка задания:

1. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта.

Критерии оценивания результатов выполнения заданий для самостоятельного выполнения

«ОТЛИЧНО».

– глубокое изучение учебного материала, литературы и нормативных актов по вопросу;

– правильность формулировок, точность определения понятий;

– последовательность изложения материала;

– обоснованность и аргументированность выводов;

– правильность ответов на дополнительные вопросы;

– своевременность выполнения задания.

«ХОРОШО».

– полнота и правильность изложения материала;

– незначительные нарушения последовательности изложения;

– неточности в определении понятий;

– обоснованность выводов приводимыми примерами;

– правильность ответов на дополнительные вопросы;

– своевременность выполнения задания.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

– знание и понимание основных положений учебного материала;

– наличие ошибок при изложении материала;

– непоследовательность изложения материала;

– наличие ошибок в определении понятий, неискажающих их смысл;

– несвоевременность выполнения задания.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

– незнание, невыполнение или неправильное выполнение большей части учебного материала;

– ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл;

– беспорядочное и неуверенное изложение материала;

– отсутствие ответов на дополнительные вопросы;

– отсутствие выводов и неспособность их сформулировать;

– невыполнение задания.

Бережливый проект

Пример учебного проекта

Учебный проект по системе организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства). Студентам предлагается организовать свое рабочее место с применением инструментов бережливого производства. Реализация проекта будет проходить в несколько этапов:

1. Подготовка

Цель данного этапа заключается в определении лидера, создания команды для планирования и внедрения 5S и обучение.

2. Сканирование рабочего места.

На этом этапе необходимо задокументировать существующую ситуацию, осуществить диагностику, дать информацию о проекте. Нужно обязательно сфотографировать текущее состояние, чтобы сравнить получившийся результат.

3. Внедрение

Цель этого этапа состоит в проведении сортировки, обеспечение соблюдения порядка, уборки и проверки.

4. Стандартизация и обмен информацией.

На этом этапе необходимо определить идеальное состояние и привести целевую зону в идеальное состояние.

5. Поддержание достигнутого и совершенствование.

Здесь приветствуется проведение еженедельных аудитов с целью поддержания достигнутого состояния и внедрение процессов постоянного улучшения.

Порядок выполнения задания

1. Скооперируйтесь в учебные группы до четырёх человек.

2. В качестве объекта для проведения анализа выберите аудиторию, в которой Вы занимаетесь наиболее часто, читальный зал, Ваше рабочее место дома и т.п.

3. Изобразите действующий план размещения оборудования, мебели выбранного Вами объекта.

4. Применяя элементы концепции 5S, наметьте определённые виды деятельности применительно к выбранному объекту.

5. Сформируйте и отобразите новый план объекта с учётом рекомендаций и применением концепции 5S.

6. По результатам работы заполните таблицу, в которой необходимо указать элементы объекта для рассмотрения, виды анализа и описание метода улучшения рабочего места.

Отчёт по работе должен содержать:

- тему и цель работы;
- схему-план выбранного объекта;
- схему-план объекта с применением этапов метода 5S;
- заполненную таблицу; выводы по работе.

Критерии оценивания результатов выполнения бережливого проекта

Оценка формируется на основе оценки соблюдения следующих параметров:

1. Актуальность и новизна и целеполагание проекта

2. Качество проработки проектного материала

3. Структура работы и полнота раскрытия проектной тематики

4. Оформление работы, стиль изложения, визуализация

5. Обоснованность выводов и рекомендаций

6. Убедительность и аргументированность публичного выступления (презентация / доклад; вопросы)

«ОТЛИЧНО».

– актуальность работы обоснована многоаспектно, релевантными аргументами, увязана с профессиональной проблематикой;

– цели, задачи, объект, предмет работы сформулированы корректно;

– нарушения причинно- следственных связей нет;

– материал подобран корректно, его актуальность и достаточность для проектного решения допустима и обоснована;

– релевантность материала проектному целеполаганию высокая;

– нарушение прав иных авторов отсутствует;

– структура работы качественно продумана, отражает проектное решение в полном объеме, логика изложения последовательная с корректной расстановкой акцентов;

– табличный и иллюстрационный материал подчеркивает соответствующие проектные разделы и решения;

– оформление и стиль изложения в полном объеме соответствуют проектным обоснованиям;

– стилистическое и визуальное оформление соответствует правилам оформления документации проекта, докладов и презентаций;

– графические объекты авторские;

– сформулированы качественные выводы, определены индустриальные проблемы технологического, организационно-производственного и практического характера;

– предложены авторские обоснованные варианты их решения;

– проведена оценка реалистичности и эффективности предложенных;

– продемонстрирован продуктивный уровень сформированности компетенции, понимание сути исследуемого проектного вопроса, даны содержательные, аргументированные, конкретные и исчерпывающие ответы на вопросы вариантов решения проблем.

«ХОРОШО».

– актуальность работы обоснована релевантными аргументами, увязана с профессиональной проблематикой;

– цели, задачи, объект, предмет работы сформулирован ы корректно;

– материал избыточен или недостаточен для развития проектной концепции;

– нарушение прав иных авторов отсутствует;

– структура работы сбалансирована, табличный и иллюстрационный материал подчеркивает соответствующие проектные разделы и решения, логика изложения имеет нарушения;

– работа оформлена с незначительными нарушениями;

– стилистическое и визуальное оформление соответствует правилам оформления документации проекта, докладов и презентаций;

– графические объекты в целом авторские с элементами заимствования;

– в целом, выводы и рекомендации обоснованы и сформулированы корректно, но не все выводы носят проектный характер и отвечают индустриальной специфике;

– продемонстрировано верное понимание проектного вопроса, в целом даны обоснованные ответы по сущности проекта;

– вместе с тем допущены неточности и слабая аргументация проектного предложения.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

– актуальность работы обозначена поверхностно, отсутствуют поддерживающие аргументы;

– цели и задачи работы сформулирован ы недостаточно корректно;

– материал косвенно соответствует проектной концепции, глубокого критического анализа не проводилось;

– нарушение прав иных авторов отсутствует;

– недостаточно выдержана структура проектного исследования;

– отсутствует обоснование методологии разработки;

– низкий уровень визуализации работы;

– работа оформлена с нарушениями, стиль изложения не соответствует проектному;

– низкий уровень визуализации;

– в работе имеются необоснованные выводы и рекомендации, не предложены варианты решения выявленных проблем;

– продемонстрированы относительные знания, недостаточное понимание сути проектного решения;

– отмечено наличие грубых ошибок в ответах на вопросы по проектной концепции.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

– актуальность работы не обозначена;

– проектное целеполагание нарушено;

– материал не соответствует проектной концепции;

– нарушение авторских прав или заимствованное проектное решение;

– структура работы не соответствует проектной тематике;

– отсутствует обоснование методологии проектной работы;

– поставленные задачи не соответствуют структуре работы;

– работа оформлена с нарушениями, стиль изложения не соответствует проектному;

– низкий уровень визуализации с высокой долей заимствования;

– выводы не обоснованы, рекомендации отсутствуют;

– поверхностные знания, непонимание сути проектного решения.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные вопросы к дифференцированному зачёту

1. Понятие «бережливое производство».
2. Эволюция бережливого подхода.
3. Бережливое производство как система.
4. Бережливое производство как концепция.
5. Бережливое производство как стратегия.
6. Процесс предоставления ценности.
7. Модели эффективного бизнеса.
8. Этапы формирования бережливого предприятия.
9. Методы маркетинга в определении ценности.
10. Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.
11. Методы и инструменты кайдзен.
12. Система методов и инструментов бережливого производства.
13. Стандартизация деятельности.
14. Сущность системы 5S.
15. Сущность системы Канбан.
16. Этапы развертывания системы Канбан на производстве.
17. Схема реализации системы «Канбан».
18. Визуальное управление.
19. Показатели применения методов бережливого производства.
20. Инструменты бережливого производства.
21. Управление потоком создания ценности.
22. Последовательность действий по устранению потерь.
23. Карта потока создания ценности.
24. Элементы системы бездефектного производства.
25. Метод пока-ёкэ.

26. Кружки качества.

27. Семь простых инструментов качества.

28. Стандартизация в РФ.

29. Стандарты в бережливом производстве.

30. Этапы совершенствования стандартов.

31. Этапы внедрения стандартизированной работы.

32. Дайте определение издержек и назовите их виды.

33. Что такое команда? В чем заключается смысл командной организации труда?

34. Какова необходимость формирования команд в системе бережливого производства?

35. Что представляет собой модель эффективности командной работы в рамках системы бережливого производства?

Критерии оценивания знаний обучающихся

на дифференцированном зачете

«ОТЛИЧНО» – обучающийся владеет знаниями учебной дисциплины в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; решает ситуационные задачи повышенной сложности.

«ХОРОШО» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - теоретическое содержание курса освоено

частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 4

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ 8

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 9

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам СГ.06 9

Критерии формирования оценки за устный ответ 10

Примерный перечень тестовых заданий по всем темам СГ.06 11

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий 16

Практические работы 17

Типовые задания к практическим работам 17

Критерии оценивания результатов выполнения практических работ и подготовки отчета по практическому занятию 24

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ25

Контрольные вопросы к комплексному дифференцированному зачёту в части учебной дисциплины СГ.06 25

Критерии оценивания знаний обучающихся на комплексном дифференцированном зачете в части учебной дисциплины СГ.06 27

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «СГ.06 Основы финансовой грамотности» принадлежит к социально-гуманитарному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.5	Определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием. Выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи. Составлять план действий. Определять необходимые ресурсы. Реализовывать составленный план. Определять задачи для сбора информации. Планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить. Основных источников информации и ресурсов для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием. Критериев оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия. Информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	источников. Структурировать получаемую информацию. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия. Использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования. Осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности. Учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании. Планировать личные доходы и расходы, принимать	для решения задач личностного развития и финансового благополучия; Форматов представления результатов поиска информации. Современных средств и устройств информатизации. Возможностей использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия. Принципов и методов презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц. Основных принципов и методов проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов. Различий между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки. Понятия инфляции, ее влияния на решение финансовых задач в профессии, личном планировании. Структуры личных доходов и расходов, правил составления личного и семейного бюджета.

	финансовые решения, составлять личный бюджет. Использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности. Выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей. Производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов. Оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов. Работать в коллективе и команде. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности. Организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям. Применять инструменты бережливого производства в	Особенностей различных банковских и страховых продуктов и возможностей их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами. Базовых характеристик и рисков основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами. Направлений взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей. Особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы. Принципов организации проектной деятельности

	соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.	

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 2.5 Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «СГ.06 Основы финансовой грамотности» включает оценочные средства для текущего контроля и для проведения промежуточной аттестации.

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	**2**	**3**	**4**
1	Раздел 1 Деньги и операции над ними	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.5	Устный опрос, тестирование, практические работы
2	Раздел 2 Планирование и управление личными финансами	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.5	Устный опрос, тестирование, практические работы
3	Раздел 3 Риск и доходность	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.5	Устный опрос, тестирование, практические работы
4	Раздел 4 Финансовая среда	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.5	Устный опрос, тестирование, практические работы
5	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	IV семестр промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (зачёт с оценкой)	

Текущий контроль осуществляется в течение семестра во время проведения учебных занятий.

Промежуточная аттестация проводится после завершения освоения рабочей программы «СГ.06 Основы финансовой грамотности» в соответствии с фондами оценочных средств по промежуточной аттестации.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль проводится на теоретических и практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля: устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования), выполнение практических работ на практических занятиях.

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам СГ.06

1. Человеческий капитал.
2. Деньги, финансы.
3. Финансовые цели, финансовое планирование.
4. Активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы.
5. Личный бюджет.
6. Семейный бюджет
7. Дефицит, профицит, баланс.
8. Понятие сбережения, инфляция
9. Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции.
10. Банк, банковский счет.
11. Вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту.
12. Депозитный договор.
13. Банковская карта (дебетовая, кредитная).
14. Банкомат.
15. Заемщик, финансовые риски, ликвидность.
16. Понятие сбережения, инфляция.
17. Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции.

18. Банк, банковский счет.
19. Вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту.
20. Депозитный договор.
21. Банковская карта (дебетовая, кредитная).
22. Банкомат.
23. Заемщик, финансовые риски, ликвидность.
24. Цели и риски инвестирования.
25. Взаимосвязь доходности и риска.
26. Виды страхования.
27. Условия развития стартапов.
28. Источники финансирования малого бизнеса.
29. Досудебное урегулирование споров.
30. Судебное урегулирование споров.

Критерии формирования оценки за устный ответ

При оценивании устных ответов обучающихся особое значение имеют такие критерии как:

- полнота изложения материала;
- правильное определение основных понятий;
- понимание материала;
- обоснованность суждений;
- точность формулировок;
- адекватность применения терминологии;
- последовательное изложение материала.

«ОТЛИЧНО» - обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала.

«ХОРОШО» - обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Примерный перечень тестовых заданий по всем темам СГ.06

1 Финансовую защиту благосостояния семьи обеспечивает капитал:

а) резервный

б) текущий

в) инвестиционный

2 В соответствии с законом о страховании вкладчик получит право на возмещение по своим вкладам в банке в случае:

а) потери доверия к банку у населения

б) отзыва у банка лицензии

в) повышения инфляции

3 Инфляция:

а) повышение заработной платы бюджетникам

б) повышение покупательной способности денег

в) снижение покупательной способности денег

4 Кредит, выдаваемый под залог объекта, который приобретается (земельный участок, дом, квартира), называется:

а) ипотечный

б) потребительский

в) целевой

5 Счет до востребования с минимальной процентной ставкой, то есть

текущий счет, открывается для карты:

а) кредитной

б) дебетовой с овердрафтом

в) дебетовой

6 Фондовый рынок – это место, где:

а) продаются и покупаются строительные материалы

б) продаются и покупаются ценные бумаги

в) продаются и покупаются продукты питания

7 Биржа – это место, где:

а) продаются и покупаются автомобили

б) продаются и покупаются ценные бумаги

в) место заключения сделок между покупателями и продавцами

8 Страховые выплаты компенсируются в случае:

а) материального ущерба

б) морального ущерба

в) желания страхователя получить прибыль

9 Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:

а) добавочная

б) второстепенная

в) базовая

10 Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:

а) главная

б) накопительная

в) дополнительная

11 Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:

а) страховая

б) единоразовая

в) основная

12 Дисконт:

а) доход

б) скидка

в) надбавка

13 Неспособность заемщика (эмитента долговых ценных бумаг) выполнять свои обязанности по займу (погашение, выплата текущего дохода и др.) называется:

а) дефолт

б) коллапс

в) девальвация

14 Такие обязательства как: банковский кредит, долги друзьям, алименты, квартплата, относят к:

а) активам

б) накоплениям

в) пассивам

15 Процент, который начисляется на первоначальную сумму депозита в банке, называется:

а) простой

б) средний

в) сложный

16 Сумма, которую банк берет за свои услуги по выдаче кредита и его обслуживанию, называется:

а) ремиссия

б) комиссия

в) процент

17 Векселя и облигации относятся к бумагам:

а) дарственным

б) долевым

в) долговым

18 Вчера курс евро составлял 85,6 рубля, а сегодня – 86,1 рублей. Как изменился курс рубля по отношению к евро:

а) увеличился

б) уменьшился

в) не изменился

19 Если человек является грамотным в сфере финансов, то в отношении своих доходов он будет вести себя следующим образом:

а) будет стараться израсходовать все свои доходы

б) будет стараться больше покупать как можно больше товаров и услуг

в) будет сберегать часть своего дохода

20 Вы приобретете мобильный телефон компании S в салоне связи P в кредит. Кому Вы должны будете выплачивать кредит:

а) производителю телефона – компании S

б) коммерческому банку

в) салону связи P

21 Вы решили оплатить покупку билета на самолёт через Интернет с помощью банковской карты. Потребуется ли Вам для оплаты покупки вводить ПИН-код:

а) не потребуется

б) да, если на карте не обозначен код CVV2/CVC2

в) да, если интернет-магазин обслуживает тот же банк, что является эмитентом карты

покупателя

22 Какую сумму получит клиент банка через 1 год, если он сделал вклад в размере 100000 рублей под 12 % годовых:

а) 101200 рублей

б) 112000 рублей

в) 120000 рублей

23 Сколько денежных средств потребуется для ремонта помещения площадью 60 кв.м, если на аналогичное помещение площадью 20 кв.м.

потребовалось 35000 рублей:

а) 180000 рублей

б) 70000 рублей

в) 105000 рублей

24 Какова максимальная сумма страховых выплат АСВ для вкладчиков, в случае прекращения деятельности банка:

а) 500 000 рублей

б) 1 400 000 рублей

в) 700 000 рублей

25 Если вы решили взять кредит, на что в первую очередь следует обратить внимание:

а) не буду смотреть условия кредита, доверяя банку

б) не буду смотреть, потому что это бесполезно

в) на полную стоимость кредита

26 Если вы решили взять кредит, на что в первую очередь следует обратить внимание:

а) не буду смотреть, потому что это бесполезно

б) на величину процентной ставки

в) не буду смотреть условия кредита, доверяя банку

27 Выберите подходящее на ваш взгляд описание такого инструмента защиты как страхование:

а) это «финансовый зонтик», который поможет в непредвиденных ситуациях – потеря работы, порча имущества, проблемы со здоровьем и т.д.

б) это пустая трата денег, со мной всё будет хорошо

в) это для богатых, а у меня нечего страховать

28 При каком уровне дохода на одного члена семьи в месяц нужно начинать планирование семейного бюджета:

а) от 15 000 до 30 000 рублей в месяц

б) более 100 000 рублей в месяц

в) независимо от уровня дохода

29 Представьте, что в предстоящие 5 лет цены на товары и услуги, которые вы обычно покупаете, увеличатся вдвое. Если ваш доход тоже увеличится вдвое, вы сможете купить меньше, больше или столько же товаров и услуг как и сегодня:

а) столько же

б) больше

в) меньше

30 Представьте, что вы хотите взять в долг 100 000 рублей. Вам предложили деньги или на условиях возврата через год 125 000 рублей, или на условиях возврата через год 100 000 рублей плюс 20 % от суммы долга. Какое из предложений дешевле:

а) первое

б) второе

в) одинаковы

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

Критерии оценки результата тестирования Оценка (стандартная)	Оценка
(тестовые нормы: % правильных ответов)	
«отлично»	85-100 %
«хорошо»	69-84%
«удовлетворительно»	50-68%
«неудовлетворительно»	менее 50%

Практические работы

Типовые задания к практическим работам

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

Тема: Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)

Практическое задание:

1. Изучить и охарактеризовать материалы, из которых изготавливаются банкноты. Отыскать и перечислить все скрытые элементы.

2. Изучить и охарактеризовать применяемые технологии: защитная нить, цветопеременные краски, люминесцентные элементы, магнитные свойства.

3. Описать характеристики платежеспособных банкнот, поврежденных деньги.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

Тема: Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения. Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций

Практическое задание:

1. Расчет полной цены товара: Определение базовой стоимости товара. Учёт дополнительны расход. Суммирование всех составляющих.

2. Анализ скидок и рекламных акций: Определение типа скидки. Уточнение условий акции. Оценка реальной выгоды.

3. Расчет стоимости товара с учетом скидок и акций: Применение скидки к полной цене. Учёт полученных бонусов.

4. Выбор наилучшего предложения: Сравнение предложений. Определение критериев выбора. Выбор.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

Тема: Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности

Практическое задание:

1. Обзор актуальных видов и схем финансового мошенничества.

2. Разбор основных признаков финансового мошенничества: Чрезмерно оптимистичные обещания. Психологическое давление. Требование предоплаты. Сомнительные организации. Сложность и непрозрачность схемы.

3. Анализ кейсов: выявление признаков мошенничества, оценка рисков.

4. Разработка алгоритма действий: Разработка Пошаговой инструкции: что делать при обнаружении подозрительной схемы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

Тема: Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности

Практическое задание:

1. Составление бюджета домохозяйства.

2 Определите будущую стоимость автомобиля, если его текущая стоимость 250 тыс. руб., индекс инфляции – 5%, покупка планируется через два года.

3 Семья открыла в банке депозит на сумму 1 400 000 руб., с возможностью капитализации процентов, ставка 12% годовых. Рассчитайте сумму, которую семья получит в конце года.

4. Принятие рациональных осознанных финансовых решений.

5. Проект «Мой финансовый план»: Этап 1. Определите свои финансовые цели: 1–2 для каждого горизонта планирования: короткого, среднего и длинного. Этап 2. Проверьте, соответствуют ли выбранные вами цели критериям SMART.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5

Тема: Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности

Практическое задание:

1. Самоанализ финансового положения: Оценить доходы и расходы (составить личный бюджет). Проанализировать текущие активы и обязательства. Определить уровень финансовой стабильности и зоны риска.

2. Определение профессиональных финансовых целей: Составить список личных финансовых целей (например, покупка автомобиля, первоначальный взнос по ипотеке, обучение детей, формирование пенсионного фонда). Оценить, какие из этих целей связаны с карьерой и профессиональным развитием. Определить сроки достижения целей.

3. Расчет необходимого объема сбережений: Использовать финансовые калькуляторы или формулы для расчета необходимой суммы. Учесть инфляцию и ожидаемый доход от инвестиций (если применимо). Включить в расчеты сумму на непредвиденные расходы (финансовая подушка безопасности).

4. Разработка персонального плана сбережений: Определить, какие суммы и как часто нужно откладывать. Рассмотреть варианты сбережения и инвестирования (например, банковские вклады, инвестиционные фонды). Изучить возможности для оптимизации расходов и увеличения доходов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6

Тема: Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)

Практическое задание:

1. Определение ежемесячного дохода: Фиксированный доход (Укажите зарплату, пособия, стипендии и другие стабильные поступления.). Переменный доход (Если доход непостоянный, рассчитывайте среднее значение за последние 3-6 месяцев.). Профессиональные особенности (Учтите, если ваша профессия связана с нестабильным доходом (например, фриланс, сезонная работа).

2. Анализ обязательных расходов и трат: Обязательные платежи

(Кредиты, аренда или ипотека, коммунальные услуги). Фиксированные траты (Питание, транспорт, одежда, обучение). Профессиональные траты (Расходы на оборудование, обучение, поездки, связанные с работой).

3. Расчет доступного остатка: Формула расчёта.

4. Учет профессиональных рисков: Нестабильность дохода (Если профессия предполагает риски потери работы или снижения дохода, это нужно учитывать). Резервный фонд (Сформируйте «подушку безопасности» на случай непредвиденных ситуаций). Сумма кредита (Определите, какую часть доступного остатка вы готовы потратить на ежемесячный платеж по кредиту). Комфортный платеж (Идеальный ежемесячный платеж по кредиту не должен превышать 30% от вашего дохода). Дополнительные траты (Другие обязательные расходы, которые могут увеличить нагрузку).

5. Расчет размера допустимого кредита

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7

Тема: Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)

Практическое задание:

1. Определить, что такое льготные программы банков и как они функционируют.

2. Охарактеризовать общие виды льготных программ (ипотека с господдержкой, социальные программы, специальные предложения для разных профессий и групп населения)

3. Провести анализ льготных программ для конкретных групп: Молодежь. Программисты (и другие IT-специалисты). Семьи с детьми.

4. Разобрать кейсы и сценарии:

Кейс1: Молодой программист хочет купить квартиру. Какие программы ему доступны? Какие документы нужны? Какие подводные камни (например, необходимость подтверждения дохода или наличие

поручителя)?

Кейс2: Семья с двумя детьми хочет улучшить жилищные условия. Какие льготные ипотечные программы существуют? Как использовать материнский капитал? Какие существуют ограничения (например, по сроку действия программы)?

Кейс 3: Как выбрать вклад с учетом текущих рыночных условий и льготных программ для студентов или молодых семей? Какие гарантии есть при открытии вклада?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8

Тема: Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)

Практическое задание:

1. Подготовить определения ключевых понятий: Личный бюджет, доход, расход, инвестиции, допустимый объем инвестиций.

2. Подготовить анализ личного бюджета: Шаг 1. Определение ежемесячного дохода (Учет всех источников: зарплата, подработка, пассивный доход. Особое внимание к профессиям с нерегулярным доходом (фриланс, сезонные работы), определение среднегодового дохода.). Шаг 2. Оценка ежемесячных расходов (Обязательные и переменные расходы. Анализ «профиля трат»: выявление скрытых расходов, определение направлений для оптимизации). Шаг 3. Расчет свободного денежного потока.

3. Провести расчёт допустимого объема инвестиций: Правило «Сначала инвестируй». Установка финансовой цели. Расчет процента от дохода для инвестиций. Оценка «толерантности к риску».

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9

Тема: Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)

Практическое задание:

1. Выбрать 2-3 профессии, где риски и потребности в страховании значительно отличаются (например, врач, программист, водитель). Определите ключевые особенности выбранных профессий, которые влияют на риск-профиль.

2. Для каждой профессии проанализируйте специфические риски: болезни, травмы, несчастные случаи на рабочем месте. Профессиональная ответственность (ошибки в работе, которые могут привести к ущербу для третьих лиц). Финансовые риски (потеря работы, снижение доходов, ущерб имуществу). Репутационные риски (потеря доверия, негативный имидж).

3. Найдите и опишите существующие страховые продукты, которые могут быть актуальны для выбранных профессий (например, медицинское страхование, страхование от несчастных случаев, страхование профессиональной ответственности, страхование жизни). Оцените, насколько полно существующие продукты покрывают выявленные риски.

4. Разработка рекомендаций: Предложите новые или модифицированные страховые продукты, ориентированные на специфические нужды профессионалов. Опишите, как эти новые продукты могут улучшить защиту профессионалов и повысить их финансовую стабильность.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 10

Тема: Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности

Практическое задание:

1. Идентификация бизнес-идеи: Сформулируйте конкретную бизнес-идею, связанную с вашей профессией или специальностью.

2. Идентификация рисков: Проведите brainstorming для выявления всех потенциальных рисков, связанных с вашей идеей (внутренних и внешних). Используйте методы, такие как SWOT-анализ (сильные стороны, слабые

стороны, возможности, угрозы), чтобы выявить факторы, которые могут повлиять на успех проекта.

3. 3. Оценка рисков: Определите вероятность наступления риска (низкая, средняя, высокая) и потенциальное воздействие (допустимое, критическое, катастрофическое). Рассчитайте финансовые потери или другие измеримые последствия, которые могут возникнуть при наступлении риска.

4. Приоритизация рисков: Отсортируйте идентифицированные риски по их значимости (обычно используя матрицу рисков), чтобы сфокусироваться на наиболее критичных.

5. Разработка стратегий управления рисками: Для каждого приоритетного риска разработайте конкретные меры по: избеганию, снижению, передаче (перенос риска третьей стороне, например, через страхование), принятию.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 11

Тема: Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)

Практическое задание:

1. Обзор существующих в России налоговых режимов и систем пенсионного обеспечения.

2. Описать типы профессиональных налоговых вычетов, доступные творческим работникам (например, для художников, писателей, артистов).

3. Особенности документирования расходов для получения вычетов.

4. Решение кейсов: расчет суммы вычета для вымышленного творческого работника на основе предоставленных данных о его деятельности и расходах. Анализ типовых ошибок при оформлении вычетов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 12

Тема: Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом

особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)

Практическое задание:

1. Составьте и заполняете таблицу «Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере».

2. Составьте алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере.

3. Составьте стратегию действий в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей специальности (характер возможного нарушения прав).

Критерии оценивания результатов выполнения практических работ и подготовки отчета по практическому занятию

Критериями оценки результативности практического занятия являются:

– степень реализации цели и задач работы;

– степень выполнения заданий;

– степень соответствия результатов работы заданным требованиям;

– качество подготовки отчета;

– степень сформированности у студентов необходимых умений и навыков.

«ОТЛИЧНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями.

«ХОРОШО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими недочетами, в полной мере владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат недостатки, технически грамотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет с незначительными ошибками.

Допускает незначительные ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с недочетами, слабо владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат ошибки, неграмотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет с ошибками. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения со значительными ошибками, не владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат ошибки, неграмотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет неправильно. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен не в соответствии с установленными требованиями.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные вопросы к дифференцированному зачёту

по учебной дисциплине СГ.06

1. Возникновение денег. Их необходимость и сущность.
2. Функция денег, как средства платежа и средства накопления.
3. Виды денег.
4. Понятие банковской системы.
5. Развитие банковской системы.
6. Вклады, подлежащие страхованию.
7. Размер возмещения по вкладам.
8. Порядок обращения вкладчика за возмещением по вкладам.

9. Понятие и виды банковских вкладов.

10. Банковский депозит, понятие и виды.

11. Что такое «кредитная политика банка»

12. Каковы основные этапы процесса представления банковского кредита.

13. Какова классификация потребительских кредитов.

14. Какую документацию заемщик должен представить в банк с целью получения потребительского кредита.

15. Какие существуют виды жилищных ипотечных кредитов.

16. Классификация ипотечных кредитов.

17. Факторы, от которых зависит сумма кредита.

18. Дать определение «Электронные деньги».

19. Разновидности электронных денег.

20. Преимущества и недостатки электронных денег.

21. Какие виды дохода можно получить от акции.

22. Классификация ценных бумаг.

23. Понятие и виды ценных бумаг.

24. Понятие и виды облигаций.

25. Порядок размещения облигаций, обращение облигаций, срок погашения которых наступил.

26. Какие основные функции векселя.

27. Дать характеристику федерального бюджета РФ.

28. Пояснить термин «доходы бюджета».

29. За счет каких видов дохода формируется бюджет.

30. Как определяет НК РФ «налог» и «сбор».

31. Кратко дать характеристику функций налога.

32. Привести перечень федеральных, региональных и местных налогов.

33. Объяснить понятие «Государственный кредит».

34. Дать характеристику социально экономического значения социальной сферы.

35. За счет каких ресурсов формируется фонд социального обеспечения социальной сферы.

36. Что представляет собой система обязательного медицинского страхования, как один из элементов рыночного механизма финансирования здравоохранения.

37. Дать характеристику расходов на социальное обеспечение и социальную защиту.

38. Назвать основные направления местных бюджетов.

39. В чем заключается сущность понятия бюджетного дефицита / профицита.

40. Дать характеристику основных направлений бюджетной политики по оптимизации бюджетного дефицита РФ.

41. Как формируются и используются средства Фонда социального страхования.

42. С какой целью государство заимствует средства и в каких формах.

43. Как осуществляется бюджетное кредитование.

44. Перечислить основные классификации расходов бюджета.

45. Что представляет собой бюджетное кредитование.

Критерии оценивания знаний обучающихся

на дифференцированном зачете по учебной дисциплине СГ.06

«ОТЛИЧНО» – обучающийся владеет знаниями учебной дисциплины в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; решает ситуационные задачи повышенной сложности.

«ХОРОШО» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

г. Санкт – Петербург
2025 год

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.01 «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 «Элементы высшей математики»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.01 «Элементы высшей математики» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 05. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.5. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	- выполнять операции над матрицами; - решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения.	- основ математического анализа; - основ линейной алгебры и аналитической геометрии; - основных понятий и методов дифференциального и интегрального исчисления.

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Проектировать информационные ресурсы;

ПК 1.3. Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру;

ПК 1.5. Выполнять процедуры тестирования программного кода;

ПК 2.2. Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов; Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах;

ПК 2.3. Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах;

ПК 2.4. Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений;

ПК 3.1. Проектировать структуры разделов информационных ресурсов с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя;

ПК 3.2. Разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки;

ПК 3.3. Создавать структуру кода веб-страницы информационных ресурсов в соответствии с дизайн-макетом;

ПК 3.4. Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.01 «Элементы высшей математики» включает оценочные средства для текущего контроля и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	2	3
Тема 1.1 Матрицы и определители	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Самостоятельная работа Тест№1
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Самостоятельная работа Тест№2
Тема 2.1. Векторы и действия с ними	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Тестирование
Тема 2.2. Аналитическая геометрия на плоскости	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Тестирование
Тема 3.1. Теория пределов.	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Тестирование
Тема 3.2. Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Тестирование
Тема 3.3. Интегральное исчисление функций одной действительной переменной	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Тестирование
Тема 3.4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Тестирование
Тема 3.5. Интегральное исчисление функций нескольких переменных	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Тестирование
Тема 3.6. Теория рядов	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Тестирование

Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	**Контролируемые компетенции (или их части)**	**Вид оценивания**
Тема 3.7. Обыкновенные дифференциальные уравнения	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3;ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	Контрольная работа Тестирование
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	II семестр промежуточная аттестация в форме экзамена	

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тестовые задания

Линейная алгебра

ЗАДАНИЕ N 1 *(- выберите один вариант ответа)*

Определитель $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 2 & -3 & 1 \\ 1 & 4 & -1 \end{vmatrix}$ равен …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	-11	**2)**	5
3)	-5	**4)**	11

ЗАДАНИЕ N 2 *(- выберите несколько вариантов ответа)*

Матрица $\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$ является результатом двух действий над матрицами …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	$3\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$	**2)**	$\begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$
3)	$\begin{pmatrix} -6 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$	**4)**	$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$

ЗАДАНИЕ N 3 *(- выберите один вариант ответа)*

Переменная x системы уравнений $\begin{cases} x + 2y + z = 4, \\ 3x - 5y + 3z = 1, \\ 2x + 7y - z = 8 \end{cases}$ определяется по формуле …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $x = \dfrac{\begin{vmatrix} 1 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 3 \\ 2 & 8 & -1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & -5 & 3 \\ 2 & 7 & -1 \end{vmatrix}}$

2) $x = \dfrac{\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & -5 & 1 \\ 2 & 7 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & -5 & 3 \\ 2 & 7 & -1 \end{vmatrix}}$

3) $x = \dfrac{\begin{vmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 1 & -5 & 3 \\ 8 & 7 & -1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & -5 & 3 \\ 2 & 7 & -1 \end{vmatrix}}$

4) $x = \dfrac{\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & -5 & 3 \\ 2 & 7 & -1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 1 & -5 & 3 \\ 8 & 7 & -1 \end{vmatrix}}$

ЗАДАНИЕ N 4 *(- выберите варианты согласно тексту задания*)

Задана матрица $A = \begin{pmatrix} 11 & 0 & 1 \\ -1 & 3 & 2 \\ 8 & -6 & 0 \end{pmatrix}$.

Установите соответствие между записью алгебраических дополнений и элементами матрицы, к которым они относятся.

1 $-\begin{vmatrix} -1 & 2 \\ 8 & 0 \end{vmatrix}$

2 $-\begin{vmatrix} 0 & 1 \\ -6 & 0 \end{vmatrix}$

3 $\begin{vmatrix} 11 & 0 \\ -1 & 3 \end{vmatrix}$

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

A) A_{21} **B)** A_{33}

C) A_{12}

ЗАДАНИЕ N 5 (○ *- выберите один вариант ответа*)

Даны векторы $\vec{a} = (2;-3), \vec{b} = (-2;-1)$, тогда координаты вектора $3\vec{b} - 4\vec{a}$ равны …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) (–14; –15) **2)** (–14; 9)

3) (–14; 5) **4)** (–17; 5)

ЗАДАНИЕ N 6 (□ *- выберите несколько вариантов ответа*)

Скалярное произведение векторов $\bar{a}(t;2)$ и $\bar{b}(t;-1)$ удовлетворяет неравенству $\bar{a} \cdot \bar{b} \le 2$ при двух значениях параметра t, равных …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) 0 **2)** 3

3) 4 **4)** -1

ЗАДАНИЕ N 7 (○ *- выберите один вариант ответа*)

У эллипса большая полуось *a* равна 3 и малая полуось *b* равна 2, тогда каноническое уравнение эллипса имеет вид …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{2} = 1$ **2)** $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$

3) $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$

4) $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$

ЗАДАНИЕ N 8 (*- выберите варианты согласно тексту задания*)

Сопоставьте уравнениям прямых их названия.

1. $2x+3y-1=0$
2. $\frac{x-2}{3}=\frac{y+4}{-2}$
3. $y=4x-7$

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

A) каноническое уравнение прямой

B) уравнение прямой с угловым коэффициентом

C) общее уравнение прямой

ЗАДАНИЕ N 9 (*- выберите несколько вариантов ответа*)

Укажите два предела, значения которых не больше 3.

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $\lim\limits_{x\to 2}\frac{x^3-8}{x-2}$

2) $\lim\limits_{x\to 0}\frac{x^2+3x}{x}$

3) $\lim\limits_{x\to 2}\frac{x^2-4}{x-2}$

4) $\lim\limits_{x\to -1}\frac{x^2+2x+1}{x+1}$

ЗАДАНИЕ N 10 (*- выберите варианты согласно указанной последовательности*)

Расположите функции по возрастанию количества их точек разрыва.

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $f(x)=\frac{5}{x^2-1}$

2) $f(x)=\frac{5}{x^2+1}$

3) $f(x)=\frac{5}{x}$

4) $f(x)=\frac{5}{x(x^2-1)}$

ЗАДАНИЕ N 11 (*- выберите один вариант ответа*)

Вторая производная функции $y = e^x + x^6 - 1$ имеет вид …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	$e^x + 30x^4$	**2)**	$e^x + 30x^4 - 1$
3)	$e^x - 30x^4$	**4)**	$e^x + 6x^5$

ЗАДАНИЕ N 12 (*- выберите варианты согласно тексту задания*)

Установите соответствие между производными функций и количеством точек экстремума.

1. $f'(x) = -\dfrac{2}{x^2}$
2. $f'(x) = x - 2$
3. $f'(x) = x^2 - 2x$

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

A)	0	**B)**	2
C)	1		

ЗАДАНИЕ N 13 (*- выберите один вариант ответа*)

Частная производная z'_y функции $z = x^3 + y^2x^2 - y^3 + 1$ имеет вид …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	$2x^2y - 3y^2 + 1$	**2)**	$3x^2 + 2x^2y + 2xy^2 - 3y^2$
3)	$3x^2 + 2x^2y - 3y^2$	**4)**	$2x^2y - 3y^2$

ЗАДАНИЕ N 14 (*- выберите несколько вариантов ответа*)

Вертикальными асимптотами кривой $y = \frac{x}{x^2 - 4}$ являются следующие две прямые…

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	$x = -2$	**2)**	$y = 0$
3)	$x = 0$	**4)**	$x = 2$

ЗАДАНИЕ N 15 *(- выберите один вариант ответа)*

Множество всех первообразных функции $f(x) = 3x^2 - 2x + 4$ имеет вид…

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	$x^3 - x^2 + 4x + C$	**2)**	$6x - 2$
3)	$\frac{3x^3}{2} - 2x^2 + 4x + C$	**4)**	$x^3 - x^2 + 4 + C$

ЗАДАНИЕ N 16 *(- выберите один вариант ответа)*

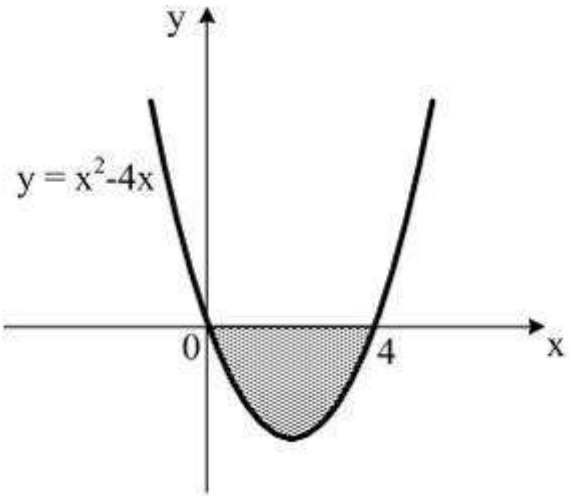
Определенный интеграл $\int_{-1}^{1}(x^3 + 2x)dx$ равен …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	2,5	**2)**	1,5
3)	$2\frac{2}{3}$	**4)**	0

ЗАДАНИЕ N 17 *(- выберите один вариант ответа)*

Площадь фигуры, изображенной на рисунке, определяется интегралом …



ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $\int_0^4 (x-(x^2-4x))dx$

2) $\int_0^4 (x^2-4x)dx$

3) $-\int_0^4 (x^2-4x)dx$

4) $\int_{-4}^0 (x^2-4x)dx$

ЗАДАНИЕ N 18 *(- выберите один вариант ответа)*

Несобственным интегралом является интеграл…

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $\int_1^3 x\ln x dx$

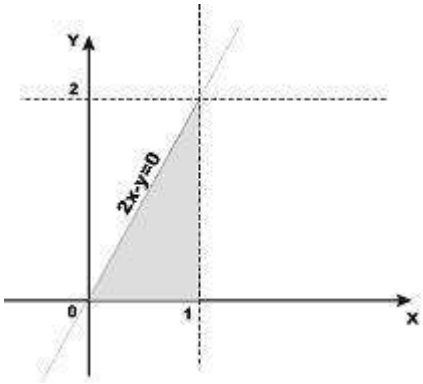
2) $\int (x-\sin 3x)dx$

3) $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^4}$

4) $\int_0^3 dx \int_1^x xy dy$

ЗАДАНИЕ N 19 *(- выберите несколько вариантов ответа)*

Площадь, заштрихованной на рисунке фигуры, определяют два из приведенных интегралов…



ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $\int_0^2 dy \int_{\frac{y}{2}}^1 dx$

2) $\int_0^2 dx \int_1^{\frac{y}{2}} dx$

3) $\int_0^1 dx \int_{2x}^2 dy$

4) $\int_0^1 dx \int_0^{2x} dy$

ЗАДАНИЕ N 20 (*- выберите варианты согласно тексту задания*)

Установите соответствие между интегралами и методами их вычисления.

1. непосредственное интегрирование
2. метод замены переменной
3. метод интегрирования по частям

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

A) $\int x^7 \sin x dx$

B) $\int \frac{6xdx}{3x^2+1}$

C) $\int \frac{dx}{x^8}$

ЗАДАНИЕ N 21 (*- выберите один вариант ответа*)

Разделение переменных в дифференциальном уравнении $e^x \ln y dx + xy dy = 0$ приведет его к виду…

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $\frac{e^x dx}{x} = -\frac{y dy}{\ln y}$

2) $\frac{e^x dx}{x} = -\frac{\ln y dy}{y}$

3) $\frac{e^x dx}{x} = \frac{y dy}{\ln y}$

4) $\frac{e^x \ln y dx}{xy} = -dy$

ЗАДАНИЕ N 22 *(выберите несколько вариантов ответа)*

Однородными дифференциальными уравнениями являются следующие два уравнения…

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $\frac{x}{y}dy = \ln\frac{y}{x}dx$

2) $y^2 dx = e^x dx$

3) $xy' = y + \cos x$

4) $(x + y)dx + xdy = 0$

ЗАДАНИЕ N 23 *(- выберите один вариант ответа)*

Определить частное решение дифференциального уравнения $y'' - y = \sin 2x$, учитывая форму правой части

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $y = A\sin 2x + B\cos 2x$

2) $y = (Ax + B)\cos 2x + (Cx + D)\sin 2x$

3) $y = Ae^x + Be^{-x}$

4) $y = e^x(A\cos 2x + B\sin 2x)$

ЗАДАНИЕ N 24 *(- выберите варианты согласно тексту задания)*

Установите соответствие между записью дифференциальных уравнений первого порядка и их названиями.

1. $\sin y\, dy - \sqrt{x}dx = 0$
2. $xydy + (y^2 - x^2)dx = 0$
3. $y' - 5y = e^x$

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

A)	однородное дифференциальное уравнение	**B)**	линейное дифференциальное уравнение
C)	дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными		

ЗАДАНИЕ N 25 *(- выберите один вариант ответа)*

Третий член числового ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1} \cdot 2^n}{n!}$ равен …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	$\frac{4}{3}$	**2)**	$\frac{8}{3}$
3)	$-\frac{4}{3}$	**4)**	1

ЗАДАНИЕ N 26 *(- выберите несколько вариантов ответа)*

Интервалу сходимости ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{n-1}}{n3^{n-1}}$ принадлежат две точки…

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	-3	**2)**	1
3)	4	**4)**	3

ЗАДАНИЕ N 27 *(- выберите один вариант ответа)*

Третий член ряда Маклорена $f(x) = f(0) + f'(0)x + \frac{f''(0)}{2!}x^2 + \frac{f'''(0)}{3!}x^3 + \ldots + \frac{f^{(n)}(0)}{n!}x^n + \ldots$ для функции $y = e^{3x}$ имеет вид …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	$\frac{9}{2}x^3$	**2)**	$\frac{1}{2}x^2$

3) $\frac{9}{2}x^2$

4) $\frac{3}{2}x^2$

ЗАДАНИЕ N 28 (☐ *- выберите несколько вариантов ответа*)

Необходимое условие сходимости выполняется для двух рядов …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{1}{3n-1}$

2) $\sum_{n=1}^{\infty}5^n$

3) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{n}{1+2n}$

4) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{1}{4^n+3}$

ЗАДАНИЕ N 29 (☐ *- выберите несколько вариантов ответа*)

Даны комплексные числа $z_1 = 1 + 2i$ и $z_2 = -1 + 2i$. Мнимая часть отсутствует в результате двух действий…

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $z_1 : z_2$

2) $z_1 \cdot z_2$

3) $z_1 + z_2$

4) $z_1 - z_2$

ЗАДАНИЕ N 30 (○ *- выберите один вариант ответа*)

Комплексное число $z = 1 + i$ в тригонометрической форме имеет вид…

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) $\sqrt{2}(\cos 45° + i\sin 45°)$

2) $\cos 45° + i\sin 45°$

3) $\sqrt{2}(\cos 45° - i\sin 45°)$

4) $\sqrt{2}(\cos 30° + i\sin 30°)$

ЗАДАНИЕ N 31 (*- выберите варианты согласно указанной последовательности*)

Расположите комплексные числа в порядке расположения их изображения в 1-й, 2-й, 3-й и 4-й четвертях комплексной плоскости.

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	$-1+2i$	**2)**	$-1-i$
3)	$2+i$	**4)**	$4-2i$

ЗАДАНИЕ N 32 *(- выберите один вариант ответа)*

Комплексное число $2-i$ в тригонометрической форме $r(\cos\varphi + i\sin\varphi)$ имеет модуль, равный …

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1)	$\sqrt{3}$	**2)**	1
3)	2	**4)**	$\sqrt{5}$

Ключ к тесту:

№ ЗАДАНИЯ	ВЕРНЫЙ ОТВЕТ	№ ЗАДАНИЯ	ВЕРНЫЙ ОТВЕТ	№ ЗАДАНИЯ	ВЕРНЫЙ ОТВЕТ	№ ЗАДАНИЯ	ВЕРНЫЙ ОТВЕТ
1	4	**9**	1, 2	**17**	2	**25**	1
2	4	**10**	3, 2, 1, 4	**18**	3	**26**	1
3	3	**11**	1	**19**	1, 4	**27**	3
4	A2, C1, B3	**12**	C, A, B	**20**	A3, C1, B2	**28**	1
5	2	**13**	4	**21**	1	**29**	1, 4
6	1, 4	**14**	1, 4	**22**	1, 4	**30**	1
7	4	**15**	1	**23**	4	**31**	3, 1, 2, 4
8	A2, B3, C1	**16**	4	**24**	A3, B1, C2	**32**	4

Критерии оценивания результатов тестирования.

ПРОЦЕНТ ОШИБОЧНЫХ ОТВЕТОВ	КОЛИЧЕСТВО ОШИБОЧНЫХ ОТВЕТОВ	КОЛИЧЕСТВО ВЕРНЫХ ОТВЕТОВ	ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ПО 5-ОЙ СИСТЕМЕ
До 10%	Не более 4	Не менее 28	5
От 15% до 30%	От 5 до 10	От 27 до 22	4
От 35% до 50%	От 11 до 16	От 21 до 16	3
Более 50%	Более 16	Не менее 16	2

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1. Матрицы и определители

Цель: Освоить навыки выполнения основных операций с матрицами.

Учебник: Клюшин, В. Л.

Высшая математика. Практический курс : учебник и практикум для вузов / В. Л. Клюшин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18105-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 38 — URL: https://urait.ru/bcode/559798.

Тест: https://urait.ru/quiz/run-test/12E3C61A-2BE5-4743-8A4F-A88C7B581B1F/54C42E09-7968-4B9A-87CC-E82CD31FBD0C

Самостоятельная работа №2. Системы решения линейных уравнений.

Цель: Освоить навыки решений линейных уравнений.

Учебник: Богомолов, Н. В.

Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 400 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20141-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 63 — URL: https://urait.ru/bcode/581540.

Тест
https://urait.ru/quiz/run-test/352DB713-B1C0-406D-8675-336B93DD2DB4/98101995-3F6A-44DF-993A-EB82ED08FCBB

Задачи
https://urait.ru/quiz/run-test/FEB325EC-F42B-4970-BF12-C12B90CDDF47/98101995-3F6A-44DF-993A-EB82ED08FCBB

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой аттестации по учебной дисциплине является комплексный экзамен, который проводится в III семестре в двух частях: по дисциплине ОП.01 «Элементы высшей математики» и ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»

До даты проведения комплексного экзамена необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение III семестра: теоретическое обучение, тестирование, практические занятия, контрольная работа, задания для самостоятельного выполнения.

К установленной дате комплексного экзамена обучающийся должен выполнить 100% работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины ОП.01 «Высшая математика»

Форма проведения экзамена – выполнение заданий двух типов: в части дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» и в части дисциплины «Высшая математика»

Комплексный экзамен оценивается по пятибалльной шкале путем вычисления среднего балла за выполнение заданий.

Типовой пример задания для комплексного экзамена в части дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»

5.1. Типовой пример задания для комплексного экзамена в части дисциплины «Элементы высшей математики».

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №1

1. Вычислить производную функции $y = x \cdot 2^{3x+x^2}$
2. Вычислить интеграл $\int \sqrt[3]{(x+5)^2}\,dx$
3. Скорость движения точки $v = (6t^2 + 4) m/c$ Найти путь, пройденный точкой за 5 с от начала движения.
4. Найти точки разрыва функции и определить их род:
   а) $y = \dfrac{5}{2x-1}$ б) $y = 3^{\frac{1}{x-3}}$
5. Найти матрицу, обратную матрице А, выполнить проверку

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & 2 \\ 0 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

6. Дана функция: $u = xy + \sin(2x + y)$. Вычислить d^2u

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №2

1. Вычислить производную функции $y = x^2 e^{x^2+3x}$

2. Вычислить интеграл $\int \frac{1-6x+4x^2}{x^2} dx$

3. Скорость движения точки $v = (2t + 8t^{-2}) m/c$ Найти путь, пройденный точкой за 2-ю секунду.

4. Найти точки разрыва функции и определить их род:

а) $y = \frac{x-1}{x^2-3x-10}$ б) $y = \frac{1}{4+3^{\frac{1}{x}}}$

5. Найти матрицу, обратную матрице А, выполнить проверку

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ -1 & 0 & 4 \\ 1 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

6. Дана функция: $z = x \sin xy + y \cos xy$. Вычислить $d^2 z$

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №3

1. Вычислить производную функции $y = (x^2 + x^3 + 1)2^{-x+5x+\frac{4}{5}}$

2. Вычислить интегралы $\int \frac{3\cos x dx}{\sqrt{1+2\sin x}}$

3. Скорость движения точки $v = (18t - 3t^2)m/c$ Найти путь, пройденный точкой от начала движения до ее остановки.

4. Найти точки разрыва функции и определить их род:

а) $y = \frac{3}{x-4}$ б) $y = \frac{4}{1+2^{\frac{1}{2x}}}$

5. Разложить определитель по элементам второй строки. Вычислить определитель.

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & -2 & 2 \\ -2 & 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

6. Дана функция: $u = 0{,}5\ln(x^2 + y^2)$. Вычислить d^2u

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №4

1. Вычислить производную функции $y = 3\cos\frac{x}{3}$

2. Вычислить интеграл $\int \frac{x^3 dx}{3x^4 - 2}$

3. Два тела начали двигаться одновременно из одной точки в одном направлении. Первое тело движется со скоростью $v = 3t^2 m/c$, второе – $v = (6t^2 + 10) m/c$. На каком расстоянии друг от друга они окажутся через 10 с.?

4. Найти точки разрыва функции и определить их род:

а) $y = \frac{3}{x^2 - 2x + 1}$ б) $y = 1 + 2^{\frac{1}{x-2}}$

5. Разложить определитель по элементам первого столбца. Вычислить определитель.

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}$$

6. Дана функция: $u = x^2 y + \cos(2x + y)$. Вычислить $d^2 u$

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №5

1. Вычислить производную функции $y = \frac{1}{2}\sin 3x$

2. Вычислить интегралы $\int_{1/2}^{2} (2x-1)^3 dx$

3. Два тела движутся по прямой из одной и той же точки. Первое тело движется со скоростью $v = (6t + 12) m/c$, второе – $v = (3t^2 + 4t) m/c$. В какой момент и на каком расстоянии от начальной точки произойдет их встреча?

4. Найти точки разрыва функции и определить их род:

а) $y = \frac{4}{3x - 9}$ б) $y = \frac{5}{4 - 7^{\frac{1}{1-x}}}$

5. Найти матрицу, обратную матрице А, выполнить проверку

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -2 \\ 0 & 3 & -3 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

6. Дана функция: $z = \ln tg(x + y)$. Вычислить $d^2 z$

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №6

1. Вычислить производную функции $y = 2\,tg\,3x - 3\,tg\,2x$

$$y = \frac{x^2 + 1}{e^x}.$$

2. Вычислить интеграл $\int_0^1 3e^{x^3} x^2 dx$.

3. Пружина растягивается на 0,02 м под воздействием силы 60 Н. Какую работу производит эта сила, растягивая пружину на 0,12 м.?

4. Найти точки разрыва функции и определить их род:

а) $y = \frac{3}{6 - x}$ б) $y = \frac{1}{3 + 2^{\frac{1}{x-4}}}$

5. Найти матрицу, обратную матрице А, выполнить проверку

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -2 \\ 0 & 3 & -3 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

6. Дана функция: $u = \cos(2y + \sin x)$. Вычислить d^2u

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №7

1. Вычислить производную функции $y = \frac{\ln x}{x-1}$

1. Вычислить интеграл $\int_0^1 \frac{e^x dx}{e^x + 5}$

2. Под действием силы 80 Н пружина растягивается на 0,02 м. Первоначальная длина пружины равна 0,15 м. Какую работу надо совершить, чтобы растянуть ее до 0,2 м?

4. Найти точки разрыва функции и определить их род:

а) $y = \frac{2}{4-x}$ б) $y = \frac{7}{1+4^{\frac{1}{5x}}}$

5. Разложить определитель по элементам второй строки. Вычислить определитель.

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & -2 & 2 \\ -2 & 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

6. Дана функция: $u = 5\ln(x^2 y + y^2 x)$. Вычислить $d^2 u$

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №8

2. Вычислить производную функции $y = (x^2 - 1)\ln x^3$

.

1. Вычислить интеграл $\int_0^{\pi/2} \frac{\cos x\, dx}{2 + \sin x}$

2. При сжатии пружины на 0,05 м совершается работа 30ДЖ. Какую работу необходимо совершить, чтобы сжать пружину на 0,08 м?
3. Найти точки разрыва функции и определить их род:

   а) $y = \frac{4}{3x - 3}$ б) $y = 5^{\frac{1}{x-4}}$

4. Найти матрицу, обратную матрице А, выполнить проверку

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 0 \\ -1 & 2 & 1 \\ 0 & 4 & 2 \end{pmatrix}$$

5. Дана функция: $u = xy^3 + \sin(xy + x^4 y)$. Вычислить $d^2 u$

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №9

1. Вычислить производную функции $y = 2\,tg^3 4x$

.

2. Вычислить интеграл $\int_2^4 \frac{15x\,dx}{(x^2-1)^3}$

3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = x^2, y = 0, x = 0, x = 3$

4. Найти точки разрыва функции и определить их род:

а) $y = \frac{4}{2x-6}$ б) $y = \frac{1}{1-3^{\frac{1}{x-1}}}$

5. Найти матрицу, обратную матрице А, выполнить проверку

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -4 \\ 0 & 3 & -2 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

6. Дана функция: $z = \ln tg(4x + y)$. Вычислить $d^2 z$

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ №10

3. Вычислить производную функции $y = \frac{x^2 + 1}{e^x}$

4. Вычислить интеграл $\int_0^{\pi/3} e^{\cos x} \sin x \, dx$

5. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = 3x^2, y = 0, x = -3, x = 2$

4. Найти точки разрыва функции и определить их род:

а) $y = \frac{3}{x - 8}$ б) $y = \frac{2}{6 + 2^{\frac{1}{5-x}}}$

5. Разложить определитель по элементам второго столбца. Вычислить определитель.

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & -2 & 2 \\ -2 & 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

6. Дана функция: $u = \cos(2y + \sin x)$. Вычислить d^2u

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЭКЗАМЕНЕ

При выполнении заданий на экзамене контролируется: обращение в ходе задания к информационным источникам; рациональное распределение времени на выполнение задания.

ЗАДАНИЕ 1	ЗАДАНИЕ 2	ОБЩАЯ ОЦЕНКА
оценка	оценка	оценка

Выполнение задания оценивается следующим образом:

«Отлично» – обучающийся владеет знаниями учебной дисциплины в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; решает ситуационные задачи повышенной сложности.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно»- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Итоговая оценка выводиться путем расчета среднего балла.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

г. Санкт – Петербург
2025 год

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.5.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формул алгебры высказываний. Методов минимизации алгебраических преобразований. Основ языка и алгебры предикатов. Основных принципов теории множеств.

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Проектировать информационные ресурсы;

ПК 1.3. Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру;

ПК 1.5. Выполнять процедуры тестирования программного кода;

ПК 2.2. Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов; Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах;

ПК 2.3. Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах;

ПК 2.4. Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений;

ПК 3.1. Проектировать структуры разделов информационных ресурсов с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя;

ПК 3.2. Разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки;

ПК 3.3. Создавать структуру кода веб-страницы информационных ресурсов в соответствии с дизайн-макетом;

ПК 3.4. Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» включает оценочные средства для текущего контроля и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине проверка общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на дифференцированном зачете:

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов; - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Контрольная работа Самостоятельная работа
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Характеристики демонстрируемых умений: - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы)

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» происходит в рамках предусмотренных рабочей программой форм контроля, в числе которых могут быть:

- контрольная работа
- выполнение и защита практических работ,
- выполнение тестовых заданий;
- проверки выполнения самостоятельной работы студентов,

3.1. Тестовые задания

Тема 1.1. Алгебра высказываний

Тема 1.2. Булевы функции

1. Что такое логическое высказывание?
   a) Утверждение, которое может быть истинным или ложным
   b) Утверждение, которое всегда истинно
   c) Утверждение, которое всегда ложно
2. Какое из следующих высказываний является контрадикцией?
   a) "Сегодня понедельник."
   b) "Сегодня не понедельник и сегодня понедельник."
   c) "Сегодня дождь."
3. Что такое логическое следствие?
   a) Высказывание, которое может быть истинным
   b) Высказывание, истинность которого вытекает из других высказываний
   c) Высказывание, которое всегда ложно
4. Какой символ используется для обозначения логического "И"?
   a) ∨
   b) ∧
   c) ¬
5. Какова истинность выражения "p ∨ ¬p" (где p — логическое высказывание)?
   a) Истинно
   b) Ложно
   c) Зависит от p

6. Как называется таблица истинности для логических операций?
    a) Таблица логики
    b) Таблица истинности
    c) Таблица значений
7. Каковы основные законы де Моргана?
    a) $\neg(p \wedge q) = \neg p \vee \neg q$ и $\neg(p \vee q) = \neg p \wedge \neg q$
    b) $p \vee q = \neg p \wedge \neg q$
    c) $p \wedge q = \neg p \vee q$
8. Что такое тавтология?
    a) Высказывание, которое всегда ложно
    b) Высказывание, которое всегда истинно
    c) Высказывание, истинность которого зависит от контекста
9. Какой из следующих операторов является унарным?
    a) $\wedge$
    b) $\vee$
    c) $\neg$
10. Как называется логическая операция, которая возвращает истинное значение только тогда, когда оба операнда имеют одинаковые значения?
    a) И
    b) Или
    c) Эквиваленция

Тема 2.1. Основы теории множеств

1. Что такое множество?
    a) Упорядоченная коллекция объектов
    b) Неупорядоченная коллекция объектов
    c) Коллекция объектов с дубликатами
2. Как обозначается пустое множество?
    a) {}
    b) $\emptyset$
    c) []
3. Какое из следующих утверждений о подмножестве верно?
    a) $A \subseteq B$ означает, что A является подмножеством B
    b) $A \subset B$ означает, что A является подмножеством B, но не совпадает с ним
    c) Все вышеперечисленное верно
4. Какова мощность множества {1, 2, 3}?
    a) 2
    b) 3
    c) 6
5. Что такое объединение множеств A и B?
    a) Множество всех элементов, которые принадлежат хотя бы одному из множеств

b) Множество всех элементов, которые принадлежат обоим множествам

c) Множество всех элементов, которые не принадлежат ни одному из множеств

6. Как обозначается пересечение множеств A и B?

a) $A \cup B$

b) $A \cap B$

c) $A \setminus B$

7. Что такое симметрическая разность множеств A и B?

a) Множество элементов, принадлежащих только одному из множеств

b) Множество элементов, принадлежащих обоим множествам

c) Пустое множество

8. Если $A = \{1, 2\}$, то какое из следующих множеств является дополнением A в универсальном множестве $U = \{1, 2, 3, 4\}$?

a) $\{3, 4\}$

b) $\{1, 2\}$

c) $\{1, 2, 3\}$

9. Какое из следующих утверждений о равенстве множеств верно?

a) Два множества равны, если они содержат одни и те же элементы

b) Два множества равны, если они имеют одинаковое количество элементов

c) Два множества равны, если одно является подмножеством другого

10. Что такое декартово произведение множеств A и B?

a) Множество всех пар (a, b), где $a \in A$ и $b \in B$

b) Множество всех элементов, которые принадлежат обоим множествам

c) Множество всех элементов, которые принадлежат хотя бы одному из множеств

Тема 3.1. Теория пределов.

1. Что такое предикат в логике предикатов?

a) Логическое высказывание о конкретном объекте

b) Утверждение о множестве объектов

c) Логическая операция

2. Как обозначается квантор всеобщности?

a) $\exists$

b) $\forall$

c) $\perp$

3. Какое из следующих утверждений является эквивалентным для "Для всех x: P(x)"?

a) Существует x: P(x)

b) Существует x: $\neg P(x)$

c) $\neg \exists$ x: $\neg P(x)$

4. Что означает выражение "∃x: P(x)"?

a) Существует хотя бы один x, для которого P(x) истинно

b) Для всех x: P(x)

c) Нет x, для которого P(x)

5. Какова основная разница между логикой высказываний и логикой предикатов?

a) Логика предикатов включает переменные и кванторы

b) Логика высказываний более сложна

c) Логика предикатов не имеет логических операций

6. Как называется закон, согласно которому "¬∀x: P(x)" эквивалентно "∃x: ¬P(x)"?

a) Закон исключенного третьего

b) Закон де Моргана

c) Закон двойного отрицания

7. Что такое свободная переменная в предикате?

a) Переменная, которая не связана квантором

b) Переменная, которая связана квантором

c) Переменная, которая всегда истинна

8. Каково значение выражения "∀x: (P(x) → Q(x))" в контексте логики предикатов?

a) Если P(x), то Q(x), для всех x

b) Существует x, для которого P(x), и Q(x)

c) Q(x), если существует x с P(x)

9. Что такое контекстная зависимость в логике предикатов?

a) Зависимость значений переменных от внешних условий

b) Зависимость значений от кванторов

c) Зависимость от логических операций

10. Какое из следующих утверждений является примером квантификаторного выражения?

a) P(a)

b) ∀ x: P(x)

c) Q(a ∧ b)

Тема 4.1. Основы теории графов

Тест №4

1. Что такое граф в теории графов?

a) Набор точек и линий между ними

b) Набор точек без линий между ними

c) Набор линий без точек

2. Как называются точки в графе?

a) Ребра

b) Вершины

c) Узлы

3. Что такое ребро в графе?

a) Связь между двумя вершинами
b) Вершина графа
c) Путь между вершинами

4. Какой тип графа имеет направленные ребра?
a) Ненаправленный граф
b) Направленный граф
c) Взвешенный граф

5. Что такое степень вершины в графе?
a) Количество ребер, соединяющих ее с другими вершинами
b) Количество вершин в графе
c) Количество направленных ребер к данной вершине

6. Что такое цикл в графе?
a) Путь, который начинается и заканчивается в одной и той же вершине без повторения ребер
b) Путь между двумя различными вершинами
c) Граф без ребер

7. Что такое связный граф?
a) Граф, в котором есть хотя бы одно ребро
b) Граф, где каждая пара вершин соединена путем
c) Граф без циклов

8. Что такое подграф?
a) Граф с меньшим количеством вершин
b) Граф с меньшим количеством ребер
c) Подмножество вершин и ребер оригинального графа

9. Как называется полный граф с n вершинами?
a) K_n
b) C_n
c) P_n

10. Что такое планарный граф?
a) Граф, который можно нарисовать на плоскости без пересечения ребер
b) Граф с направленными ребрами
c) Граф с весами на ребрах

Критерии оценивания тестовых заданий

Ответы на тестовые задания содержат:

не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично»,

не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо»,

не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»

3.2. Практические задания

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины.

Тема 1.1. Алгебра высказываний

Практическое занятие № 1. Построение таблиц истинности, преобразование логических функций.

Цель: Формирование умения строить таблицы истинности и преобразовывать логические функции.

Практическое занятие № 2. Доказательство теорем алгебры логики

Цель: Формирование умения применять законы алгебры логики

Тема 1.2. Булевы функции

Практическое занятие № 3. Построение совершенных и нормальных форм функций по таблицам истинности

Цель: Формирование умения строить СКНФ и СДНФ логических функций.

Практическое занятие № 4. Составление МКНФ и МДНФ функций

Цель: Формирование навыка составления МКНФ и МДНФ функций

Практическое занятие № 5. Минимизация сложных логических функций по картам Карно

Цель: Формирование умения минимизировать сложные логические функции по картам Карно.

Тема 2.1. Основы теории множеств

Практическое занятие № 6. Решение задач и уравнений с множествами.

Цель: Формирование практического навыка решения задач со множествами.

Практическое занятие № 7. Сравнение множеств

Цель: Формирование умения выполнения операций со множествами.

Тема 3.1. Теория пределов.

Практическое занятие № 8. Логика предикатов. Исчисления предикатов.

Цель: Формирование умения выполнять операции с предикатами.

Практическое занятие № 9. Нахождение области определения и истинности предиката

Цель: Формирование умения находить область определения предиката.

Практическое занятие № 10. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции

Цель: Формирование умения строить отрицания к предикатам.

Тема 4.1. Основы теории графов

Практическое занятие № 11. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов

Цель: Формирование умения строить графы и исследовать бинарные отношения.

Практическое занятие № 12. Построение графов. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов

Цель: Формирование умения исследовать свойства отображений с помощью графов.

Пример практической работы №5.

Минимизация сложных логических функций по картам Карно

Цель: Формирование умения минимизировать сложные логические функции по картам Карно.

Формируемые компетенции: ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.5.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.

Инструкция: Выполнить задания и защитить работу.

Вариант№1

1. Составьте СДНФ и упростите с помощью карт Карно.

а) $(B \equiv C) \to A$

б) $B \vee (A \to \overline{C})$

2. Упростите СДНФ с помощью карт Карно.

а) $A\overline{B}C \vee \overline{A}B\overline{C} \vee \overline{A}\overline{B}\overline{C}$

б) $\overline{A}BC \vee AB\overline{C} \vee A\overline{B}\overline{C}$

в) $ABC \vee \overline{A}\overline{B}C \vee A\overline{B}C \vee \overline{A}\overline{B}\overline{C} \vee A\overline{B}\overline{C}$

г) $ABC \vee \overline{A}BC \vee \overline{A}\overline{B}C \vee A\overline{B}C \vee A\overline{B}\overline{C}$

Вариант№2

1. Составьте СДНФ и упростите с помощью карт Карно.

а) $(B \vee A) \to \overline{C}$

б) $\overline{B} \wedge (\overline{A} \to \overline{C})$

2. Упростите СДНФ с помощью карт Карно.

а) $ABC \vee \overline{A}BC \vee A\overline{B}\overline{C}$

б) $ABC \vee A\overline{B}C \vee \overline{A}\overline{B}\overline{C}$

в) $\overline{A}\overline{B}C \vee A\overline{B}C \vee AB\overline{C} \vee \overline{A}B\overline{C} \vee A\overline{B}\overline{C}$

г) $ABC \vee \overline{A}BC \vee \overline{A}\overline{B}C \vee A\overline{B}C \vee AB\overline{C}$

Вариант№3

1. Составьте СДНФ и упростите с помощью карт Карно.

а) $A \wedge B \vee A \wedge \overline{B} \wedge C \vee \overline{B} \wedge A \wedge \overline{C} \vee A \wedge \overline{C}$

б) $(\overline{B} \vee A) \to \overline{C}$

2. Упростите СДНФ с помощью карт Карно.

а) $\overline{A}\overline{B}C \vee AB\overline{C} \vee \overline{A}B\overline{C}$

б) $\overline{A}\overline{B}C \vee AB\overline{C} \vee A\overline{B}\overline{C}$

в) $\overline{A}BC \vee \overline{A}\overline{B}C \vee AB\overline{C} \vee \overline{A}B\overline{C} \vee \overline{A}\overline{B}\overline{C}$

г) $ABC \vee \overline{A}BC \vee \overline{A}\overline{B}C \vee A\overline{B}C \vee AB\overline{C}$

Пример практической работы № 7. Сравнение множеств

Цель работы: Формирование умения выполнять операции со множествами

Формируемые компетенции: ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.5.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.

Инструкция по выполнению:

1. Выполните задания в соответствии с вариантом

2. Защитите работу

Вариант 1

1. Составьте булеаны $\mathcal{B}(A_1)$ и $\mathcal{B}(A_2)$.

а) $A_1 = \{\text{I}, \text{J}, \text{K}, \text{L}\}$

б) $A_2 = \{1, 2, 3\}$

2. Выполните операции над множествами (ответ дайте в виде перечисления элементов).

$A = \{68, 71, 74, 77, 79, 80\}$

$B = \{68, 70, 72, 73, 75, 76\}$

$C = \{67, 68, 69, 70, 71, 72\}$

а) $A \cup B = ?$

б) $A \cap B = ?$

в) $A \triangle B = ?$

г) $A \setminus C = ?$

д) $C \setminus A = ?$

3. В таблице приведены запросы к некоторой поисковой системе и количество страниц, найденных по этим запросам.

Запросы	**Результаты, тыс.**
баскетбол & футбол	881
футбол & волейбол	155
баскетбол & (футбол | волейбол)	1025
баскетбол & волейбол	190

Сколько страниц будет найдено по запросам «баскетбол & футбол & волейбол» и «баскетбол & футбол & NOT волейбол»?

4. Заштрихуйте на диаграммах Эйлера — Венна области, соответствующие заданным множествам.

а) $\overline{A} \cap B \cap C$

б) $\overline{A} \cap B \cup \overline{C}$

в) $A \cap (\overline{B} \cup C)$

5. На множестве $A = \{-4, -1, 2, 4\}$ задано однородное бинарное отношение $R = \{(a, b) : a \cdot b \geqslant 1\}$. Изобразите граф, соответствующий отношению R на этом множестве, и определите свойства этого отношения.

Вариант№2

1. Составьте булеаны $\mathcal{B}(A_1)$ и $\mathcal{B}(A_2)$.

а) $A_1 = \{\mathrm{F}, \mathrm{G}, \mathrm{H}, \mathrm{I}\}$

б) $A_2 = \{38, 39, 40\}$

2. Выполните операции над множествами (ответ дайте в виде перечисления элементов).

$A = \{68, 69, 72, 74, 77, 79\}$

$B = \{68, 69, 72, 74, 76, 78, 81\}$

$C = \{67, 68, 69, 70, 71, 72, 73\}$

а) $A \cup B = ?$

б) $A \cap B = ?$

в) $A \triangle B = ?$

г) $A \setminus C = ?$

д) $C \setminus A = ?$

3. В таблице приведены запросы к некоторой поисковой системе и количество страниц, найденных по этим запросам.

Запросы	**Результаты, тыс.**
красный & синий	441
красный & зелёный	337
красный & (зелёный | синий)	745
зелёный & синий	181

Сколько страниц будет найдено по запросам «красный & зелёный & синий» и «красный & NOT зелёный & синий»?

4. Заштрихуйте на диаграммах Эйлера — Венна области, соответствующие заданным множествам.

а) $A \cap B \cap C$

б) $\overline{A} \cap B \cup \overline{C}$

в) $A \cap (\overline{B} \cup C)$

5. На множестве $A = \{-2, -1, 4, 6, 10\}$ задано однородное бинарное отношение $R = \{(a, b) : a \cdot b < 1\}$. Изобразите граф, соответствующий отношению R на этом множестве, и определите свойства этого отношения.

1. Составьте булеаны $\mathcal{B}(A_1)$ и $\mathcal{B}(A_2)$.

а) $A_1 = \{\mathrm{D}, \mathrm{E}, \mathrm{F}, \mathrm{G}\}$

б) $A_2 = \{60, 61, 62\}$

2. Выполните операции над множествами (ответ дайте в виде перечисления элементов).

$A = \{27, 28, 30, 32, 34, 35\}$

$B = \{27, 29, 32, 34, 36, 37\}$

$C = \{26, 27, 28, 29, 30, 31\}$

а) $A \cup B = ?$

б) $A \cap B = ?$

в) $A \triangle B = ?$

г) $A \setminus C = ?$

д) $C \setminus A = ?$

3. В таблице приведены запросы к некоторой поисковой системе и количество страниц, найденных по этим запросам.

Запросы	**Результаты, тыс.**
диез & бемоль	780
бемоль & бекар	182
диез & бекар	577
диез & (бемоль | бекар)	1279

Сколько страниц будет найдено по запросам «диез & бемоль & бекар» и «диез & NOT бемоль & бекар»?

4. Заштрихуйте на диаграммах Эйлера — Венна области, соответствующие заданным множествам.

а) $\overline{A} \cup B \cap \overline{C}$

б) $\overline{A} \cap (\overline{B} \cup C)$

в) $\overline{A} \cap B \cup C$

5. На множестве $A = \{-2, 2, 3, 4, 9\}$ задано однородное бинарное отношение $R = \{(a, b) : a \cdot b > 1\}$. Изобразите граф, соответствующий отношению R на этом множестве, и определите свойства этого отношения.

3.3. Контрольная работа

Цель: проверка знаний по изученному материалу.

Формируемые компетенции: ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.5.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.

Инструкция к выполнению:

1. Внимательно знакомьтесь с заданием

2. Внимательно прочитайте условие задания, ознакомьтесь с требованием к её выполнению и форме представления, исходя из её формулировки).

Инструментальные средства: -

1. Дайте определение множества, подмножества, пересечения, объединения, разности множеств.

2. Запишите с помощью символов: "множество A является подмножеством множества B".

3. Приведите примеры операций над множествами с конкретными множествами.

4. Дайте определение конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции, отрицания.

5. Приведите таблицы истинности для каждой из этих операций.

6. Составьте таблицу истинности для выражения $(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)$.

7. Упростите логическое выражение $(p \rightarrow q) \vee (\neg p \wedge q)$.

8. Проверьте логическую эквивалентность выражений $\neg(p \wedge q)$ и $\neg p \vee \neg q$.

9. Постройте логическую схему для выражения $(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)$.

10. Дайте определение графа, вершины, ребра, степени вершины, смежности.

11. Приведите примеры различных типов графов (полный, двудольный, ориентированный). Изобразите граф, заданный матрицей смежности.

12. Опишите алгоритмы обхода графа в ширину и в глубину.

13. Приведите пример планарного графа.

14. Назовите теорему Эйлера для планарных графов.

Критерии оценивания: № п.п	Критерий	Баллы
1	Ответы на вопросы 1-5	10
2	Ответ на вопрос 6	10
3	Ответ на вопрос 7	10
4	Ответ на вопрос 8	10

Перевод в пятибальную систему оценивания:	Баллы
«отлично»	от 85 до 100
«хорошо»	от 70 до 85
«удовлетворительно»	от 80 до 84

Полный теоретический материал:

1. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10930-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542451

2. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536805

3. Гашков, С. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 530 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17715-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542790

4. Скорубский, В. И. Математическая логика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542796

5. Осадчая, Л. А. Математические методы решения профессиональных задач: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Осадчая. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 53 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20070-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557527

3.4. Самостоятельная работа

Тема 1.1.Алгебра высказываний.

Цель: закрепление знаний по изученному материалу.

Формируемые компетенции: ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.5.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.

Инструкция: Решить задачи своего варианта.

Пример задания:

Решить логическую задачу двумя способами: с помощью равносильных преобразований и с помощью построения таблицы истинности.

Вариант 1

При составлении расписания уроков на один день учителя математики, истории и литературы высказали следующие пожелания: математик просил поставить ему или первый, или второй урок; историк – или первый, или третий; учитель литературы – или второй, или третий. Как составить расписание, чтобы учесть все пожелания.

Вариант 2

В соревнованиях по гимнастике учувствуют Аня, Валя, Таня и Даша.

Болельщики строят прогнозы:

1) Таня займет – I место, Валя – II;

2) Таня займет – II место, Даша – III;

3) Аня займет – II место, Даша – IV.

По окончании соревнований оказалось, что в каждом предположении только одно из высказываний каждого болельщика истинно другое ложно. Каковы результаты соревнований, если на каждом месте по одной девушке.

Вариант 3

Виктор, Роман, Юрий, Сергей заняли на математической олимпиаде первые четыре места. Когда их спросили о распределении мест, они дали три таких ответа:

1) Роман – первый, Сергей – второй;
2) Роман – второй, Виктор – третий;
3) Юрий – второй, Виктор – четвертый.

Как распределились места, если в каждом из ответов только одно утверждение истинно?

Тема 1.2. Булевы функции

Цель: проверка знаний по изученному материалу.

Формируемые компетенции: ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.5.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.

Инструкция: решить задачи своего варианта.

В таблице заданы номера наборов аргументов, на которых логическая функция принимает значение, равное единице.

Найти:

1. СКНФ, СДНФ;

2. минимальную ДНФ:

а) методом Квайна;

б) с помощью карт Карно.

Номер задачи	Номера конституент единиц	Номер задачи	Номера конституент единиц
101	0,1,3,4,6,8,9,12,14,15	111	0,4,5,7,8,9,10,11,12,13
102	1,2,3,4,5,10,11,12,13,14	112	2,4,5,6,7,9,10,12,13,15
103	0,1,2,3,4,6,9,11,12,13	113	0,1,3,4,5,8,9,10,12,15
104	0,2,4,5,6,11,12,13,14,15	114	2,3,4,5,6,7,9,11,14,15
105	0,1,4,5,6,8,12,13,14,15	115	0,1,2,3,7,8,9,10,11,14
106	0,2,3,6,7,8,9,10,11,14	116	1,2,3,4,5,7,9,10,11,12
107	1,2,3,5,7,8,10,11,12,15	117	1,3,4,6,9,10,11,12,14,15
108	0,3,4,5,7,8,10,11,12,14	118	1,3,4,5,8,9,11,12,13,14,15
109	0,1,4,5,6,8,12,13,14,15	119	1,2,4,5,7,9,10,12,13,15
110	1,2,3,5,6,8,10,12,13,14	120	0,2,4,5,7,8,10,11,13,14,15

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

До даты проведения промежуточной аттестации необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение 2 семестра: теоретическое обучение, тестирование, практические занятия, контрольная работа, задания для самостоятельного выполнения.

К установленной дате аттестации обучающийся должен выполнить 100% работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»

Форма проведения аттестации – выполнение заданий двух типов: в части дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» и в части дисциплины «Элементы высшей математики»

Дифференцированный зачет оценивается по пятибалльной шкале путем вычисления среднего балла за выполнение заданий.

4.1 Типовой пример задания дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»

Задание 1

1. Создать функциональную схему логических элементов реализующих функцию:

$(A||B)\&\overline{C}(A||B)\&\overline{C}$

2. Составить таблицу истинности для логической функции:

$\overline{(A\&C)}||B$

3. Упростить логическое выражение, используя законы логики:

$\overline{A||\bar{A}A||\bar{A}}$

4. Решить задачу по теме «Мощность множеств»:

В классе 35 учеников. Каждый из них пользуется хотя бы одним из видов городского транспорта: метро, автобусом и троллейбусом. Всеми тремя видами транспорта пользуются 6 учеников, метро и автобусом – 15 учеников, метро и троллейбусом – 13 учеников, троллейбусом и автобусом – 9 учеников. Сколько учеников пользуются только одним видом транспорта?

5. Решить задачу по теме «Операции над множествами»:

Найти дополнение множества A, если известно, что элементы множества A – четные целые числа, рассматриваемые на множестве всех целых чисел Z.

4.2 Критерии оценивания выполнения заданий

При выполнении заданий контролируется: обращение в ходе задания к информационным источникам; рациональное распределение времени на выполнение задания.

ЗАДАНИЕ 1	ЗАДАНИЕ 2	ОБЩАЯ ОЦЕНКА
оценка	оценка	оценка

Выполнение задания оценивается следующим образом:

Оценка «5» (отлично) - ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Дана краткая, ясная и четкая констатация факта или события в ситуации, выход из ситуации найден, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) - ставится, если студент строит свой ответ в

соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. выход из ситуации найден в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) - ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, но выход из ситуации найден, верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) - ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны. Репродуктивная деятельность (узнавание объектов, свойств, процессов при повторном восприятии информации о них или действий с ними). Выход из ситуации не найден или найден неверно

Итоговая оценка выводиться путем расчета среднего балла.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

ОП.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

г. Санкт – Петербург
2025 год

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.03 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.03 «Основы алгоритмизации и программирования».

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.03 «Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

Уметь:

– Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

– Использовать программы для графического отображения алгоритмов;

– Определять сложность работы алгоритмов;

– Работать в среде программирования;

– Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

– Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;

– Выполнять проверку, отладку кода программы.

Знать:

– Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

– Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;

– Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

– Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;

– Объектно-ориентированную модель программирования;

– основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

В результате изучения дисциплины студент должен освоить профессиональные и общие компетенции:

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК)

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Профессиональные компетенции (ПК)

Код	**Наименование профессиональных компетенций**
ПК 1.1	Проектировать информационные ресурсы
ПК 1.3	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру
ПК 1.5	Выполнять процедуры тестирования программного кода
ПК 2.2	Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов
ПК 2.3	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах
ПК 2.4	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

№ п/п	Контролируемые элементы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции	Форма аттестации
1	2	3	4
1	Темы 1.1-2.4 Темы 2.5-2.8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.	тестовые задания письменные задания устный опрос
2			2 семестр экзамен

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в ходе образовательного процесса по всем изучаемым междисциплинарным курсам в формах, определяемых преподавателем в рабочей программе учебной дисциплины. Он может проводиться в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

– устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад или реферат по результатам самостоятельной работы и т. д.);

– письменная (письменный опрос, выполнение контрольных и других проверочных работ и т. д.);

– тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Возможны и другие виды текущего контроля успеваемости, которые определяются преподавателями.

ФОРМА КОНТРОЛЯ	**тестовая**	**письменная**	**устная**
ТЕМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	тема 1.1-2.2 2.5-2.8	темы 1.1-2.8	темы 1.1-2.8

Система текущего контроля успеваемости предусматривает разнообразные по форме и содержанию контрольные мероприятия, учитывающие все виды аудиторной и самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Данные текущего контроля используются преподавателями для анализа (мониторинга) качества освоения обучающимися основной образовательной программы среднего образования, для организации консультаций.

3.1 Тестовая форма контроля

Тестовая форма контроля осуществляется посредством использования электронной образовательной платформы Юрайт – Академия.

Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17319-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 174 — URL: https://urait.ru/bcode/539652/p.174.

Тема 1.1. Алгоритмизация

https://urait.ru/quiz/run-test/BADAC700-F311-40AD-A385-FA2075522733/B044CE82-28E6-450A-932D-3166BD589348

Тема 1.2. Основы технологии программирования

https://urait.ru/quiz/run-test/9CE29268-ED4A-4B52-B6DB-F4549FACD2B1/CA6024D4-ECE0-4B1F-929C-AC6DFC1E4DA3

Тема 2.1. Алфавит языка программирования. Типы данных

https://urait.ru/quiz/run-test/8CFE1E30-9C59-4911-B732-CB9C700DB112/4924975E-535E-44B9-ADDE-55E1BE013D47

Тема 2.2. Операторы языка

https://urait.ru/quiz/run-test/C9C4DB51-B9C2-463D-988C-1FDB576B95E5/8792A9E2-4194-49DD-87DF-87F8354710BE

https://urait.ru/quiz/run-test/F544155E-B537-4BE1-B27D-D550F7A9AB03/467E9A98-9BEE-4703-A549-7968106F9C9F

Тема 2.5. Пользовательские типы данных

https://urait.ru/quiz/run-test/A1C48662-B22F-4B93-B641-2B7ABD63954F/ED760669-5483-4829-B94B-F0C55FE9BAC5

Тема 2.6. Функции

https://urait.ru/quiz/run-test/0168C8B8-1630-4439-A86D-3F700C57C839/25E8E2C1-6A66-43F8-B197-DF888584364E

Тема 2.7. Работа с файлами

https://urait.ru/quiz/run-test/DD5623BC-01C9-404D-91D1-801ECD3B852C/69E9283C-5499-49A7-A41D-B268CBD37DC5

Тема 2.8. Динамические структуры данных

https://urait.ru/quiz/run-final-test/C7CE975C-8593-4F47-965C-6B34D1C57A67

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе.

Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тестов

% ошибочных ответов	**Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе**
до 10%	Отлично
от 15% до 30%	Хорошо
от 35% до 50%	Удовлетворительно
более 50%	Неудовлетворительно

3.3 Письменная форма контроля

ТЕМА	**НАЗВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**	**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**
Тема 1.1. Алгоритмизация	Практическое занятие №1. Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры	Самостоятельная работа№1. Реферат « Основы алгоритмизации и технологии программирования»
Тема 1.2. Основы технологии программирования		
Тема 2.1. Алфавит языка программирования. Типы данных		Самостоятельная работа№2 Реферат «Основы программирования»
Тема 2.2. Операторы языка	Практическое занятие № 2. Разработка программ линейной структуры Практическое занятие № 3. Разработка программ разветвляющей структуры Практическое занятие № 4. Разработка программ циклической структуры	Самостоятельная работа№3 Тест№1. Основы алгоритмизации и программирования
Тема 2.3. Массивы	Практическое занятие № 5. Разработка программ с использованием одномерных	Самостоятельная работа№4 Тест№2. Основы программирования

	массивов Практическое занятие № 6. Разработка программ с использованием двумерных массивов	
Тема 2.4. Строки	Практическое занятие № 7. Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами	-
Тема 2.5. Пользовательские типы данных	Практическое занятие № 8. Разработка программ с использованием пользовательских типов данных	-
Тема 2.6. Функции	Практическое занятие № 9. Разработка функций с использованием одномерных массивов Практическое занятие № 10. Разработка функций с использованием двумерных массивов Практическое занятие № 11. Разработка программ с использованием рекурсии Практическое занятие № 12. Разработка функций с использованием данных строкового типа	-
Тема 2.7. Работа с файлами	Практическое занятие № 13. Создание файла. Чтение из файла. Изменение данных в файле	
Тема 2.8. Динамические структуры данных	Практическое занятие № 14. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек» Практическое занятие № 15. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «очередь». Практическое занятие № 16. Разработка программ с использованием двусвязных списков Практическое занятие № 17. Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: очередей и стеков.	

3.4. Критерии оценки результатов выполнения письменных заданий

Оценка «5» (отлично) – краткая, ясная и четкая описание решения задания, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) – задание выполнено в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) – задание выполнено верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – задание не выполнено или выполнено не неверно

3.5 Устная форма контроля

Примерный список вопросов для устного ответа по учебной дисциплине.

1. Опишите сильные и слабые стороны языка программирования Python. Ответ обоснуйте
2. Расскажите, какие цели преследовал Гвидо в процессе разработки языка Python?
3. Перечислите основные этапы разработки программ.
4. Перечислите основные области применения язык Python. Приведите примеры программ.
5. Опишите схему запуска программы на языке Python.
6. Опишите правила наименования переменных в Python.
7. Дайте развернутое описание модели памяти Python при работе с переменными.
8. Опишите процесс создания функций в Python.
9. Объясните, в чем состоят различия между выполнением команд из файла и в интерактивном режиме.

10. Раскройте смысл понятия области видимости переменных, опишите возможности создания локальных и глобальных переменных в Python, ключевые слова, определяющие область видимости переменных, .

11. Опишите схему передачи чисел в качестве аргументов функции.

12. Перечислите операции над строками, существующие в языке Python, опишите их назначение. Приведите примеры escape-последовательностей.

13. Опишите операторы отношений, существующие в Python. Перечислите правила логических операций над объектами.

14. Приведите примеры случаев, когда применяется условная инструкция if.

15. Приведите пример «оператора моржа».

16. Опишите, как формируются строки документации.

17. Объясните, что такое модуль в Python. Приведите пример.

18. Объясните, что такое пакет в Python. Приведите пример.

19. Опишите процесс создания собственных модулей в Python.

20. Объясните, что такое разработка через тестирование. Приведите пример.

21. Опишите алгоритм генерации случайных чисел в Python.

22. Опишите строковые методы, существующие в Python. Объясните отличия методов от функций.

23. Опишите процесс создания списка. Перечислите основные операции над списками в Python.

24. Приведите примеры преобразования типов в Python (списки, строки).

25. Охарактеризуйте виды циклов, существующие в Python. Приведите примеры применения циклов for, while.

26. Опишите возможности применения вложенных списков в Python.

27. Объясните, что такое множество. Опишите операции над множествами, существующие в Python.

28. Объясните, что такое кортеж. Опишите операции над кортежами, существующие в Python.

29. Объясните, что такое словарь. Опишите операции над словарями, существующие в Python.

30. Объясните, что такое стек и как работает стековая машина языка Python.

31. Расскажите, как происходит обработка исключений в Python.

32. Объясните, как работает менеджер контекста при обработке файлов.

33. Опишите операции над байтовым типом данных в Python.

34. Объясните, что такое регулярные выражения, приведите примеры их применения.

35. Опишите преимущества использования формата JSON.

36. Опишите особенности объектно-ориентированного программирования в Python. Что такое классы, объекты?

37. Дайте определение наследованияв ООП. Приведите примеры его использования на Python.

38. Объясните, что такое итераторы и приведите пример создания итератора.

39. Опишите структуру оконного приложения на примере модуля tkinter.

40. Расскажите, что такое генератор и как он связан с итератором.

41. Обясните, что такое декоратор, и приведите примеры декораторов.

42. Опишите работу шаблона «модель — вид — контроллер» (на примере модуля tkinter).

3.6 Критерии оценки результатов выполнения устных заданий

Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме, на практикоориентированные вопросы; обоснование собственного ответа с точки зрения известных теоретических положений.

Оценка «4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научнопонятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы;

Оценка «2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине IV семестр – экзамен.

4.1 Критерии оценивания знаний, обучающихся на экзамене.

В результате аттестации дисциплине комплексная проверка профессиональных и общих компетенций осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Пример типового экзаменационного задания:

Задание 1.

Постановка задачи: Оценки каждого из 12 учеников по трем предметам представлены в виде таблицы:

Ученик	Предмет		
	1	2	3
1	4	4	5
2	3	4	3
…			
12	5	4	4

Необходимо ввести в программу каждую из оценок и найти их сумму.

Задачу решить в двух вариантах:

1) ввод оценок осуществляется по строкам;

2) ввод оценок осуществляется по столбцам

Необходимо представить на проверку:

Блок-схему программы

Текст программы должен содержать комментарии.

Задание 2

Для разработанной программы создать:

сценарий и набор для тестирования;

провести анализ эффективности разработанного кода.

Варианты постановок задач для разработки программ:

1. Разработать программу для игры. «Описание игры. На экране появляется вопрос: «Чет (введите 2) или нечет (введите 1)?» Играющий должен ответить, какое число – четное или нечетное – выберет компьютер, и ввести соответственно2 или 1. После этого компьютер случайным образом генерирует одно из них. Результат сравнения ответа играющего с числом компьютера выводится на экран.»

2. Разработать игру, моделирующую бросание игрового кубика каждым из двух участников, после чего определяется у кого, выпало больше очков.

3. Разработать игру «Описание игры. Компьютер генерирует случайное целое число, большее 0 и меньшее 101. Играющий пытается отгадать это число, делая несколько попыток. В случае несовпадения «задуманного» компьютером числа и числа-ответа на экран выводится

сообщение о том, какое из них больше, после чего играющий вновь вводит число, и т. д. до отгадывания»

4. Разработать игру «Игра моделирует выбор каждым из двух играющих «наугад» по од-ной карте из полного набора игральных карт, включающего четыремасти («пики», «трефы», «бубны» и «червы») и по 9 достоинств картв каждой масти («шестерка», «семерка», «восьмерка», «девятка»,«десятка», «валет», «дама», «король», «туз»), и определение того изучастников игры, у которого выбранная карта «старше». При этом условимся, что приведенный выше перечень мастей и карт одной мастидан в порядке увеличения их «старшинства» (например, любая картамасти «бубны» старше любой карты масти «пики», а «валет червей»старше «десятки червей»)»

5. Разработать игру «Описание игры. На столе выложены n предметов (спичек, монет, ка-мешков и т. п.). Играют двое. Они поочередно забирают несколько предметов, причем заранее договорено, что число забранных предметов не превышает k ($1 < k \leq n$). Проигрывает тот, кто своим ходом вынужден забрать последний предмет»

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

ОП.04 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

г. Санкт – Петербург
2025 год

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.04 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 «Основы проектирования баз данных».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.04 «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ПК 3.4, ПК 4.2	интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; устанавливать систему управления базами данных (СУБД); использовать средства системы управления базами данных; выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;	основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; особенностей систем управления базами данных; общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; основ резервного

	применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.	развертывания и резервного копирования информационных ресурсов

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1 Проектировать информационные ресурсы

ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку

ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов

ПК 3.4 Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков

ПК 4.2 Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.04 «Основы

проектирования баз данных» включает оценочные средства для текущего контроля и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	**2**	**3**	**4**
1	Тема 1.1 Основные понятия теории проектирования баз данных	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1	Устный опрос Письменный опрос (тестирование)
2	Тема 1.2 Подходы к реализации реляционных баз данных. Язык запросов SQL	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.4	Устный опрос Письменный опрос (тестирование)
3	Практические занятия	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.4, ПК 4.2	Представление решения профессиональных задач, защита отчета по практическому занятию
4	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	II семестр промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой)	

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль проводится на теоретических и практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля: устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования), выполнение практических работ на практических занятиях, самостоятельная работа.

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам ОП.04

1. Можно ли считать базой данных всемирную сеть Интернет? Обоснуйте ответ.
2. Из каких основных компонентов состоит информационная система, использующая базу данных?
3. Каковы основные функции системы управления базой данных?
4. Что такое транзакция?
5. Назовите основные модели данных.
6. Охарактеризуйте реляционную модель данных. Укажите достоинства и недостатки этой модели.
7. Что принято называть предметной областью?
8. В чем заключается концептуальное проектирование для конкретной предметной области?
9. Охарактеризуйте инфологический уровень проектирования БД.
10. Охарактеризуйте даталогический уровень проектирования БД.
11. Охарактеризуйте физический уровень проектирования БД.
12. Назовите и охарактеризуйте модели данных, используемые на концептуальном уровне.
13. Укажите различия между потенциальными ключами и первичным ключом отношения.
14. Что означает понятие – внешний ключ? Приведите примеры.

15. Раскройте понятие целостности данных.

16. Дайте определение двух основных правил целостности реляционной модели и расскажите, почему необходимо их использовать.

17. Как обеспечивается ссылочная целостность?

18. В чем заключается аномалия обновления и как решается эта проблема?

5 Что такое первая нормальная форма (1НФ) и как ее получить?

6 Что такое вторая нормальная форма (2НФ) и как ее получить?

7 Что такое третья нормальная форма (3НФ) и как ее получить?

19. На чем основан и для чего предназначен язык запросов SQL?

20. Почему язык SQL называют непроцедурным?

21. Назовите основные типы данных SQL?

22. Охарактеризуйте числовые типы данных Какой синтаксис этого типа?

23. Охарактеризуйте тип данных неопределенные или пропущенные данные (NULL).

24. Какие формы существования SQL предусмотрены в стандарте?

25. Из каких подразделов состоит SQL?

26. Синтаксис и назначение команды INSERT

27. Синтаксис и назначение команды UPDATE

28. Синтаксис и назначение команды DELETE

29. Синтаксис и назначение команды ORDER BY

30. Синтаксис и назначение команды GROUP BY

Критерии оценивания ответов на вопросы

для проведения устного опроса

Оценка «ОТЛИЧНО» – 88%-100% верных ответов.

Оценка «ХОРОШО» – 74%-87% верных ответов.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 73%-60% верных ответов.

Примерный перечень тестовых заданий по всем темам ОП.04

Комплект 1

1 База данных - это:

a) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе

совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;

b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;

c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;

d) определенная совокупность информации.

2 Примером иерархической базы данных является:

a) страница классного журнала;

b) каталог файлов, хранимых на диске;

c) расписание поездов;

d) электронная таблица.

3 Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является ...

a) файловая система компьютера;

b) таблица Менделеева;

c) модель компьютерной сети Интернет;

d) генеалогическое дерево семьи.

4 Укажите верное утверждение:

a) статическая модель системы описывает ее состояние, а динамическая – поведение;

b) динамическая модель системы описывает ее состояние, а статическая – поведение;

c) динамическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков;

d) статическая модель системы всегда представляется в виде формул

или графиков.

5 Примером фактографической базы данных (БД) является:

a) БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения;

b) БД, содержащая законодательные акты;

c) БД, содержащая приказы по учреждению;

d) БД, содержащая нормативные финансовые документы.

6 Ключами поиска в СУБД называются:

a) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;

b) логические выражения, определяющие условия поиска;

c) поля, по значению которых осуществляется поиск;

d) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;

e) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

7 В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:

a) таблицей;

b) сетевой схемой;

c) древовидной структурой;

d) совокупностью таблиц.

8 Наиболее распространенными в практике являются:

a) распределенные базы данных;

b) иерархические базы данных;

c) сетевые базы данных;

d) реляционные базы данных.

9 В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

a) неоднородная информация (данные разных типов);

b) исключительно однородная информация (данные только одного типа);

c) только текстовая информация;

d) исключительно числовая информация.

10 К какому типу данных относится значение выражения 0,7 - 3 > 2?

a) числовой;

b) логический;

c) строковый;

d) целый.

Ответы: 1-a, 2-b, 3-c, 4-a, 5-a, 6-c, 7-c, 8-d, 9-a, 10-b.

Комплект 2

1 Таблицы в базах данных предназначены:

a) для хранения данных базы;

b) для отбора и обработки данных базы;

c) для ввода данных базы и их просмотра;

d) для автоматического выполнения группы команд;

e) для выполнения сложных программных действий.

2 Что из перечисленного не является объектом Access?

a) модули;

b) таблицы;

c) макросы;

d) ключи;

e) формы;

f) отчеты;

g) запросы.

3 Для чего предназначены запросы?

a) для хранения данных базы;

b) для отбора и обработки данных базы;

c) для ввода данных базы и их просмотра;

d) для автоматического выполнения группы команд;

e) для выполнения сложных программных действий;

f) для вывода обработанных данных базы на принтер.

4 Для чего предназначены формы?

a) для хранения данных базы;

b) для отбора и обработки данных базы;

c) для ввода данных базы и их просмотра;

d) для автоматического выполнения группы команд;

e) для выполнения сложных программных действий.

5 Для чего предназначены модули?

a) для хранения данных базы;

b) для отбора и обработки данных базы;

c) для ввода данных базы и их просмотра;

d) для автоматического выполнения группы команд;

e) для выполнения сложных программных действий.

6 Для чего предназначены макросы?

a) для хранения данных базы;

b) для отбора и обработки данных базы;

c) для ввода данных базы и их просмотра;

d) для автоматического выполнения группы команд;

e) для выполнения сложных программных действий.

7 В каком режиме работает с базой данных пользователь?

a) в проектировочном;

b) в любительском;

c) в заданном;

d) в эксплуатационном.

8 В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных?

a) таблица связей;

b) схема связей;

c) схема данных;

d) таблица данных.

9 Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает

выполнить сохранение внесенных данных?

a) недоработка программы;

b) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;

c) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.

10 В чем состоит особенность поля типа «Мемо»?

a) служит для ввода числовых данных;

b) служит для ввода действительных чисел;

c) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;

d) имеет ограниченный размер;

e) имеет свойство автоматического наращивания.

Ответы: 1-a, 2-d, 3-b, 4-c, 5-e, 6-d, 7-d, 8-c, 9-b, 10-c

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	**Количество ошибочных ответов тест-задания**	**Количество верных ответов тест-задания**	**Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе**
до 10%	не более 1	не менее 9	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 8 до 7	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 4 до 5	3
более 50%	более 5	менее 5	2

Практические работы

Практические работы организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

Типовые задания к практическим работам

Предметная область «Нотариальная контора»

Описание предметной области

Вы работаете в нотариальной конторе. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.

Деятельность нотариальной конторы организована следующим образом: фирма готова предоставить клиенту определенный комплекс услуг. Для наведения порядка вы формализовали эти услуги, составив их список с описанием каждой услуги. При обращении к вам клиента его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. По каждому факту оказания услуги клиенту составляется документ. В документе указываются услуга, сумма сделки, комиссионные (доход конторы), описание сделки.

Необходимо выделить сущности, установить связи между сущностями. Для каждой сущности выделить набор атрибутов. Реализовать проект базы данных средствами СУБД.

Предметная область «Курсы повышения квалификации»

Описание предметной области

Вы работаете в учебном заведении и занимаетесь организацией курсов повышения квалификации.

В вашем распоряжении имеются сведения о сформированных группах студентов. Группы формируются в зависимости от специальности и отделения. В каждую из них включено определенное количество студентов. Проведение занятий обеспечивает штат преподавателей. Для каждого из них у вас в базе данных зарегистрированы стандартные анкетные данные

(фамилия, имя, отчество, телефон) и стаж работы. В результате распределения нагрузки вы получаете информацию о том, сколько часов занятий проводит каждый преподаватель с соответствующими группами.

Кроме того, хранятся сведения о типе проводимых занятий (лекции, практика), предмете и оплате за 1 час.

Необходимо выделить сущности, установить связи между сущностями. Для каждой сущности выделить набор атрибутов. Реализовать проект базы данных средствами СУБД.

Предметная область «Туристическая фирма»

Описание предметной области

Вы работаете в туристической компании, продающей путевки клиентам. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны деятельности фирмы.

Работа с клиентами в вашей компании организована следующим образом: у каждого клиента, пришедшего к вам, собираются некоторые стандартные данные – фамилия, имя, отчество, адрес, телефон. После этого сотрудники выясняют у клиента, где он хотел бы отдыхать. При этом ему демонстрируются различные варианты, включающие страну проживания, особенности местного климата, имеющиеся отели разного класса. Наряду с этим обсуждается возможная длительность пребывания и стоимость путевки. В случае если удалось договориться и найти для клиента приемлемый вариант, вы регистрируете факт продажи путевки (или путевок, если клиент покупает сразу несколько путевок), фиксируя дату отправления. Иногда вы решаете предоставить клиенту некоторую скидку.

Необходимо выделить сущности, установить связи между сущностями. Для каждой сущности выделить набор атрибутов. Реализовать проект базы данных средствами СУБД.

Критерии оценивания выполнения заданий практических работ

Оценка «ОТЛИЧНО» – задание выполнено в полном объеме, даны правильные ответы на контрольные вопросы, сделаны логически точные выводы.

Оценка «ХОРОШО» – задание выполнено в полном объеме, даны правильные ответы на контрольные вопросы, не все выводы логически точны и правильны.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – задание выполнено в полном объеме, есть ошибки в ответах на контрольные вопросы, не все выводы правильные.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – задание не выполнено, ответов нет, выводов нет.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачет

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.04 «Основы проектирования баз данных» в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой).

Дифференцированный зачет проводится для всей группы обучающихся и предусматривает индивидуальное оценивание каждого студента на основе его активности, успеваемости в течение всего семестра и результатов ответов на вопросы к зачету по учебному материалу образовательной программы учебной дисциплины.

Примерный перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета

1 Основные понятия теории БД.

2 Понятие объекта баз данных.

3 Классификация и сравнительная характеристика СУБД.

4 Технологии работы с БД.

5 Логическая и физическая независимость данных.

6 Типы моделей данных.

7 Реляционная модель данных.

8 Реляционная алгебра.

9 Понятие объекта баз данных.

10 Виды связей между объектами.

11 Операции в реляционных базах данных.

12 Методы описания и построения схем баз данных.

13 Основные этапы проектирования БД.

14 Жизненный цикл БД.

15 Концептуальное проектирование БД.

16 Процедуры концептуального проектирования.

17 Процедуры логического проектирования.

18 Процедуры физического проектирования.

19 Модель «сущность–связь».

20 Нормализация БД.

21 Средства проектирования структур БД.

22 Типы данных СУБД Access.

23 Средства проектирования структур БД.

24 Организация интерфейса с пользователем.

25 Основные требования к разработке пользовательского интерфейса.

26 Основы создания формы.

27 Элементы управления.

28 Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.

29 Типы команд SQL.

30 Преимущества языка SQL.

31 Создание, модификация и удаление таблиц.

32. Операторы манипулирования данными.

33 Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.

34 Сортировка и группировка данных в SQL.

35 Функции в запросах SQL.

36 Создание хранимых процедур и триггеров.

37 Управление транзакциями, кеширование.

38 Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.

Критерии оценивания знаний обучающихся

на дифференцированном зачете

«ОТЛИЧНО». Обучающийся демонстрирует глубокое и прочное усвоение материала образовательной программы учебной дисциплины. Дан полный, развернутый ответ на вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки

и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием методической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«ХОРОШО». Обучающийся демонстрирует знания в объеме пройденной программы. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью дополнительных вопросов и уточняющих вопросов преподавателя.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся демонстрирует недостаточно полное усвоение знаний по пройденной программе. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся демонстрирует непонимание основного содержания учебного материала. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

Оценка «ОТЛИЧНО» – 88%-100% верных ответов.

Оценка «ХОРОШО» – 74%-87% верных ответов.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 73%-60% верных ответов.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

ОП.05 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

г. Санкт – Петербург
2025 год

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.05 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.05 «Компьютерные сети».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.05 «Компьютерные сети» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК.07 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевого

	параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	воздействия

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1 Проектировать информационные ресурсы

ПК 1.3 Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру

ПК 1.5 Выполнять процедуры тестирования программного кода

ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов

ПК 2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о

поведенческих факторах

ПК 2.4 Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений

ПК 2.5 Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.05 «Компьютерные сети» включает оценочные средства для текущего контроля и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	**2**	**3**	**4**
1	Тема 1.1 Введение в компьютерные сети	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Устный опрос, Доклад
2	Тема 1.2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Устный опрос
3	Тема 1.3 Передача данных по сети	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Устный опрос, Практические работы, Доклад
4	Тема 1.4 Сетевые архитектуры	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Устный опрос, Практические работы
5	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	II семестр промежуточная аттестация в форме экзамена	

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль проводится на теоретических и практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля: устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования), выполнение практических работ на практических занятиях, самостоятельная работа.

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам

1. Классификация интерфейсов
2. Характеристики каналов связи
3. Методы синхронизации (введение, асинхронные интерфейсы)
4. Методы синхронизации (введение, синхронные интерфейсы)
5. Методы синхронизации (временной анализ, сравнение синхронных и асинхронных интерфейсов, синхронно-асинхронные интерфейсы)
6. Форсированные интерфейсы
7. Методы передачи данных по одному проводу
8. Замена неправильно переданных данных (введение, алгоритм остановки/ожидания базовая разновидность)
9. Замена неправильно переданных данных (эффективная скорость передачи, оптимальная длинна блока, адаптационный алгоритм)
10. Замена неправильно переданных данных (алгоритм остановки/ожидания улучшенная разновидность)
11. Замена неправильно переданных данных (алгоритм скользящих окон)
12. Замена неправильно переданных данных (алгоритм информационного кольца), тип управления интерфейсом
13. Коллективное использование линий
14. Особенности внутренних и внешних интерфейсов

15. Особенности применения кабельных систем на основе витой пары

16. Особенности применения кабельных систем на основе коаксиального кабеля

17. Особенности применения кабельных систем на основе оптоволоконных линий

18. Особенности применения систем передачи данных на основе наземных радиолиний

19. Особенности применения систем передачи данных на основе линий космической связи

20. Структура систем телеобработки

21. Общая методика, последовательность разработки и проектирования систем телеобработки

22. Моделирование и расчёт пропускной способности линий связи

23. Моделирование и расчёт загрузки процессора сервера системы телеобработки

24. Выбор режима передачи, проектирование структуры системы телеобработки, выбор оборудования

Критерии оценивания ответов на вопросы для проведения устного опроса

Оценка «ОТЛИЧНО» – 88%-100% верных ответов.

Оценка «ХОРОШО» – 74%-87% верных ответов.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 73%-60% верных ответов.

Практические работы

Практические работы организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

Типовые задания к практическим работам

Практические работы организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

Практическая работа 1

Тема «Построение схемы компьютерной сети»

Задание 1. Создать схему соединения компьютерной сети по индивидуальному варианту.

Задание 2. Описать принцип работы построенной топологии.

Практическая работа 2

Тема «Построение одноранговой сети»

Задание 1. Создать локальную одноранговую вычислительную сеть средствами ОС Windows.

Практическая работа 3

Тема «Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах»

Задание 1. Описать параметры, используемые при настройке статического адреса TCP/IP.

Задание 2. Проверить работоспособность стека протоколов TCP/IP.

Практическая работа 4

Тема «Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP»

Задание 1. Получить справочную информации по командам.

Задание 2. Получить имя хоста.

Задание 3. Изучить утилиту ipconfig.

Практическая работа 5

Тема «Решение проблем с TCP/IP»

Задание 1. С помощью утилиты ipconfig определить, какие факторы

ограничивают производительность протокола TCP/IP.

Практическая работа 6

Тема «Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети»

Задание 1. По варианту индивидуального задания перевести двоичные числа в десятичные.

Задание 2. По варианту индивидуального задания классифицировать представленные IP-адреса.

Задание 3. По варианту индивидуального задания определить, какие из представленных IP-адресов не являются корректными.

Практическая работа 7

Тема «Монтаж кабельных сред технологий Ethernet»

Задание 1. Определить базовую топологию сегмента сети из полученного индивидуального варианта задания.

Задание 2. Определить применяемую сетевую технологию.

Задание 3. Определить каналы связи и методы организации управления локальной сетью.

Практическая работа 8

Тема «Настройка удаленного доступа к компьютеру»

Задание 1. Настроить удаленный рабочий стол средствами ОС Windows.

Задание 2. Произвести подключение к удаленному рабочему столу.

Критерии оценивания выполнения заданий практических работ

Оценка «ОТЛИЧНО» – задание выполнено в полном объеме, даны правильные ответы на контрольные вопросы, сделаны логически точные выводы.

Оценка «ХОРОШО» – задание выполнено в полном объеме, даны правильные ответы на контрольные вопросы, не все выводы логически точны и правильны.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – задание выполнено в полном

объеме, есть ошибки в ответах на контрольные вопросы, не все выводы правильные.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – задание не выполнено, ответов нет, выводов нет.

Самостоятельная работа (задания для самостоятельного выполнения)

Написание и оформление доклада по теме «Топологии локальных сетей». К докладу оформляется графический материал (презентация, слайды, видеоряд).

Написание и оформление доклада по теме «Перспективные технологии сети Интернет». К докладу оформляется графический материал (презентация, слайды, видеоряд).

Критерии оценивания результатов выполнения заданий для самостоятельного выполнения

Оценка «ОТЛИЧНО»:

– изложенный материал соответствует заданной теме;

– представленные сведения отвечают требованиям актуальности новизны;

– продумана структура и стиль сопроводительной презентации;

– студент способен ответить на вопросы преподавателя по теме.

Оценка «ХОРОШО»:

– представленный материал соответствует заданной теме, однако присутствуют недостатки в связности изложения и структуре сопроводительной презентации;

– не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»:

– студент способен изложить материал, однако наблюдаются отклонения от заданной темы.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.05 «Компьютерные сети» проводится в III семестре в форме экзамена.

Примерный перечень вопросов для проведения экзамена

1. Сетевые топологии
2. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI
3. Стандарты кабелей
4. Передающее оборудование локальных сетей
5. Передающее оборудование глобальных сетей
6. Протоколы локальных сетей
7. Протокол TCP/IP
8. Дистанционное управление компьютером
9. Методы передачи данных в глобальных сетях
10. Сети X25I
11. Сети с ретрансляцией кадров (frame relay)
12. Сети ISDN
13. Менеджер групповых политик
14. Служба SMDS
15. Линии DSL
16. Сети SONET, региональные Ethernet-сети (Optical Ethernet)
17. Дополнительные протоколы глобальных сетей
18. Проектирование архитектуры локальной сети
19. Требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей.
20. Кабельные трассы подсистемы внутренних магистралей
21. Телекоммуникационная фаза проектирования
22. Структура вычислительной сети
23. Классификация сетей. Основные типы сетей.

24. Одноранговые сети, сети на основе сервера, комбинированные сети.

25. Способы соединения компьютеров, понятие топологии сети, базовые топологии, комбинированные топологии

26. Классификация линий связи. Характеристики линий связи. Сравнение различных линий связи.

27. Основные виды кабелей, их строение, характеристики, назначение и применение, оборудование для подключения.

28. Плата сетевого адаптера, параметры настройки платы сетевого адаптера.

29. Сетевые устройства: повторители, концентраторы, коммутаторы.

30. Основные принципы работы и применение повторителей, концентратов, коммутаторов

31. Коммутация каналов и пакетов.

32. Разделение среды передачи данных.

33. Эталонная модель взаимодействия открытых систем (модель OSI) и ее разновидность IEEE Project-802.

34. Многоуровневая архитектура. Драйверы.

35. Назначение, параметры настройки, драйверы и модель OSI.

36. Передача сигналов по сети. Основные сетевые характеристики: производительность, надежность, безопасность другие.

37. Основные требования к обеспечению качества обслуживания сетей. Методы обеспечения качества обслуживания.

38. Понятие безопасности сети, критерии безопасности. Классификация угроз.

39. Политика безопасности сети и её реализация.

40. Сети шинной типологии. Сеть Ethernet. Функционирование, характеристики.

41. Наследуемые технологии Ethernet. Fast Ethernet. Функционирование, характеристики.

42. Сети кольцевой топологии. Сеть Token Ring, FDDI. Сетевая

технология ArcNet.

43. Беспроводные локальные сети. Режимы доступа в беспроводных сетях.

44. Технология Bluetooth.

45. Стек протокола TCP/IP. Адресация в сетях TCP/IP. Типы адресов.

46. Формат IP-адреса. Уровень межсетевого взаимодействия стека TCP/IP.

47. Протоколы ARP, RARP. Протокол IP. Протокол ICMP. Транспортный уровень.

48. Протокол UDP. Состояние соединения. Протокол TCP.

49. Флаги. Прикладной уровень TCP/IP.

50. Система DNS. Протокол DHCP. Протокол FTP, HTTP.

Критерии оценивания знаний обучающихся на экзамене

Оценка «ОТЛИЧНО»

Представлен развернутый ответ на теоретический вопрос, а также поэтапное решение практического задания с пояснениями. Обучающийся ориентируется в излагаемом материале, отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует глубокие теоретические знания, знание первоисточников.

Оценка «ХОРОШО»

Представлен достаточно развернутый ответ на теоретический вопрос, а также поэтапное решение практического задания с пояснениями. В решении практического задании могут быть допущены вычислительные ошибки, не искажающие лежащего в основе решения алгоритма. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний, знание первоисточников.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Представлен неполный ответ на теоретический вопрос. В решении практического задания могут быть допущены вычислительные ошибки, не искажающие лежащего в основе решения алгоритма. Обучающийся

демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Теоретический вопрос не раскрыт, в решении практического задания допущены существенные ошибки, ввиду незнания алгоритмов решения. Либо дан ответ только на один из вопросов билета. Обучающийся затрудняется отвечать на дополнительные вопросы, в том числе непосредственно относящиеся к сути теоретического и практического вопросов билета.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

ОП.06 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

г. Санкт – Петербург
2025 год

1. Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Темы дисциплины	Индекс контролируемого индикатора компетенции	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№ заданий	
1	Развитие цифровой экономики и эволюция экономических отношений	ОПК-2.7 ОПК-5.5	Вопросы для подготовки к экзамену	1-11	Проверка преподавателем ответа на экзамене
			Реферат (доклад)	1-22	Оценка преподавателем
			Тест	Тесты по теме 1	Проверка преподавателем
2	Цифровое государство	ОПК-2.7 ОПК-5.5	Реферат (доклад)	23-38	Оценка преподавателем
			Вопросы для подготовки к экзамену	12-23	Проверка преподавателем ответа на экзамене
			Тест	Тесты по теме 2	Проверка преподавателем
			Решение практических заданий	Задания по теме 2	Проверка на практических занятиях
3	Цифровая экономика: основы управления электронным бизнесом и электронной коммерцией	ОПК-2.7 ОПК-5.5	Тест	Тесты по теме 3	Проверка преподавателем
			Реферат (доклад)	39-64	Оценка преподавателем
			Вопросы для подготовки к экзамену	24-39	Проверка преподавателем ответа на зачете
			Решение практических заданий	Задания по теме 3	Проверка на практических занятиях
4	Информационная безопасность в цифровой экономике	ОПК-2.7 ОПК-5.5	Реферат (доклад)	65-72	Оценка преподавателем
			Вопросы для подготовки к экзамену	40-48	Проверка преподавателем ответа на экзамене
			Тест	Тесты по теме 4	Проверка преподавателем
			Решение практических заданий	Задания по теме 4	Проверка на практических занятиях
5	Инструменты цифровой экономики	ОПК-2.7 ОПК-5.5	Реферат	73-81	Оценка преподавателем
			Тест	Тесты по теме 5	Проверка преподавателем

			Решение практических задач	Задания по теме 5	Проверка на практических занятиях
			Вопросы для подготовки к экзамену	49-57	Проверка преподавателем ответа на экзамене

2 Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

2.1. Вопросы для подготовки к экзамену

1. Что такое «цифровая экономика»?
2. В чем состоит суть перехода от постиндустриального к информационному обществу?
3. Что такое информационный потенциал, и какими наиболее важными составляющими он характеризуется на современном этапе развития общества?
4. Какие существуют позитивные и негативные факторы психологического влияния информационного общества на личность?
5. Каковы источники и основные этапы формирования цифровой экономики?
6. Каковы основные этапы формирования информационного общества?
7. В чем состоит предмет цифровой экономики?
8. Каковы основные задачи цифровой экономики?
9. В каких правовых и нормативных документах обоснована необходимость формирования единого информационного пространства в России?
10. Какие сервисы Internet можно назвать социально-значимыми и почему?
11. Какие Web-сервисы находят в настоящее время наибольшее социальное применение?
12. Направления информатизации государственного управления
13. Понятие коммуникации, виды коммуникаций, история цифровых коммуникаций.
14. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики.
15. Сущность и принципы цифровой деятельности в государственном и муниципальном управлении.
16. Направления цифровизации государственного управления.
17. Информационная политика в Российской Федерации.
18. Государственное управление цифровым развитием.
19. Законодательное регулирование в сфере цифровых технологий в России.
20. Стратегия цифровых коммуникаций.
21. Система открытого правительства в Российской Федерации, его основные функции.
22. Формирование механизмов и технологий открытого государственного управления.
23. Электронные сервисы взаимодействия с гражданами.
24. Электронные финансовые структуры. Интернет-банкинг, Интернет-страхование, Интернет-трейдинг
25. Электронные предприятия в сфере розничных платежей
26. Электронные платежи в сегменте B2B (EFT). Клиринг
27. Электронная коммерция C2C
28. Интегрированные информационные системы предприятия (ERP, SCM, CRM, CSRP, ERP II) . Краткая характеристика
29. Стандарт EDI и его применение в электронной коммерции
30. Виртуальные торговые площадки. Классификация, организационные и бизнес-модели
31. Электронная коммерция B2C. Основные бизнес-модели
32. Мобильная коммерция
33. Интернет-реклама и медиапланирование
34. Поисковая оптимизация и контекстная реклама
35. Медийная реклама в Интернет
36. Партнерские программы и лидогенерация. Посадочные страницы.
37. E-mail реклама и вирусный маркетинг
38. Механизмы повышения лояльности в электронном бизнесе
39. Медиаметрические и маркетинговые исследования в Интернет
40. Какие аспекты должен содержать подход к обеспечению информационной безопасности, и почему такой подход должен быть комплексным?
41. Как можно охарактеризовать понятие «информационная безопасность», и что оно в себя включает?
42. О каких основных аспектах следует говорить при построении систем корпоративной информационной безопасности?

43. Для чего необходимо формировать политику информационной безопасности, и из каких основных разделов она состоит?
44. Каким образом архитектура ИС может способствовать общей информационной безопасности и почему?
45. Из каких элементов состоит трехуровневая модель оценки защищенности ИС?
46. Какими путями осуществляется стандартизация подходов к обеспечению информационной безопасности, и какие международные стандарты для этого применяются?
47. Какие уровни реализуются в технологической модели подсистемы информационной безопасности ИС?
48. С какой целью производится шифрование данных и информации, и на каком уровне работы с информацией это применяется?
49. Большие данные.
50. Источники больших данных.
51. Характеристики больших данных.
52. Социально-экономические и технические сферы генерации, сбора и обработки больших данных.
53. Особенности анализа больших данных в различных отраслях и секторах экономики.
54. Культура работы с данными.
55. Различные способы и приемы обработки информации.
56. Аналитические платформы.
57. Технологии машинного обучения.

2.2. Примерные темы рефератов

1. Цифровая экономика как современная стадия цивилизованного развития и как экономическая теория информационного общества.
2. Основные стадии цифровой экономики.
3. Цифровая экономика как вспомогательная и неотъемлемая часть индустриальной экономики.
4. Цифровая экономика как фактор перерождения индустриальной экономики в постиндустриальную.
5. Предмет цифровой экономики.
6. Состав и сферы изучения цифровой экономики.
7. Функции и главные задачи информационной экономики.
8. Базовая платформа цифровой экономики, которая отличает ее от традиционных общепринятых методов хозяйствования экономики.
9. Основные критерии перехода экономики к информационному типу.
10. Факторы сравнения информационной и индустриальной экономики.
11. Источники становления информационной экономики.
12. Признаки и этапы становления и перехода к информационному обществу.
13. Перспективы развития цифровой экономики в России с позиции экономической теории.
14. Показатели измерения «Цифровой экономики».
15. Основные институты цифровой экономики и факторы, влияющие на их результативность.
16. Институциональная структура цифровой экономики: сущность и основные компоненты.
17. Нормативно-правовое регулирование цифровой экономики в России.
18. Основные направления и уровни развития цифровой экономики**.**
19. Цифровая экономика как наука: базовые принципы, становление, эволюция, мировой и российский опыт.
20. Цифровая экономика как процесс: базовые принципы, становление, эволюция, мировой и российский опыт.
21. Система цифровой экономики: понятийно-терминологические конструкции, состав, структура, ролевые функции, задачи, практика построения.
22. Информационные процессы в экономике: базовые принципы, становление, эволюция, мировой и российский опыт, практика.
23. Электронное правительство. Сущность и эволюция развития.
24. Факторы выбора национальной стратегии развития электронного правительства.
25. Основные этапы формирования и развития электронного правительства.
26. Сферы применения технологий электронного правительства и уровни взаимодействия субъектов.
27. Субъекты электронного правительства.
28. Эффекты функционирования электронного правительства.
29. Индикаторы оценки уровня развития электронного правительства.
30. Основные направления развития инфраструктуры электронного правительства в России.
31. Лучшие практики формирования и развития электронного правительства: мировой опыт.
32. Ключевые направления информатизации в органах государственной власти.
33. Основные сложности развития электронного правительства в России.
34. Актуальные мировые тенденции развития электронного правительства.
35. Системный проект развития электронного правительства в России.
36. Концепции, программы, стратегии информатизации государственного и муниципального управления федерального уровня.
37. Информационное общество: социально-экономические аспекты формирования и развития.
38. Европейские стратегии и концепции достижения задач информационного общества.
39. Сервисы сети Интернет.
40. Технологии Интернета в маркетинге.
41. Маркетинговые исследования в сети Интернет.

42. Разработка стратегии продвижения в сети Интернет.
43. E-mail маркетинг. Технология осуществления рассылки. Результат автоматизированных серий писем.
44. Стратегия сегментации в E-mail маркетинге. Экономическая эффективность массовых рассылок
45. Тенденции современного E-mail маркетинга.
46. Модели поведения посетителей сайтов
47. Лидогенерация как бизнес-процесс. Преимущества, основные понятия.
48. Методы лидогенерации. Факторы успеха лидогенерации.
49. Электронная коммерция бизнес-клиент (B2C).
50. Электронная коммерция бизнес-бизнес (B2B). Преимущества и недостатки.
51. Понятие электронного бизнеса. Преимущества электронного бизнеса.
52. Виды интернет-рекламы.
53. Сервисы контекстной рекламы. Анализ эффективности контекстной рекламы.
54. Медиапланирование в Интернет. Критерии выбора рекламных носителей
55. Оценка эффективности рекламной кампании.
56. SMM. Методы и стратегии.
57. Сравнительная характеристика социальных сетей в Рунете. Особенности продвижения в социальных сетях.
58. PR в интернет.
59. Модели электронного бизнеса и их характеристика.
60. Требования к Интернет-магазину. Обработка заказа. Управление магазином.
61. Партнерский маркетинг. Партнерские программы, виды, поиск, управление
62. SEO. Алгоритм работы поисковой системы. Основные понятия.
63. Внутренняя оптимизация сайта.
64. Развитие сферы услуг в Интернет
65. Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности.
66. Понятие защиты продукта. Авторские права.
67. Особенности безопасности цифрового продукта.
68. Сетевая анонимность, безопасность, конфиденциальность, этика.
69. Меры защиты информации на государственном уровне. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
70. Национальная цифровая безопасность.
71. Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации.
72. Цифровая подпись.
73. Цифровые технологии. Сквозные цифровые технологии.
74. Нейротехнологии и искусственный интеллект.
75. Системы распределенного реестра.
76. Квантовые технологии.
77. Компоненты робототехники и сенсорика.
78. Технологии беспроводной связи.
79. Технологии виртуальной и дополненной реальности.
80. Промышленный интернет(IoT), интернет вещей.
81. Платформенные технологии. Облачные вычисления.

2.3 Практические задания

Тема 2. Цифровое государство

Задание 1.

Для проведения оценки социально-экономического положения любого выбранного вами муниципального района Воронежской области требуется собрать необходимую информацию и провести ее анализ с помощью различных приложений для обработки текстовых и числовых данных (построение схем, таблиц, графиков, диаграмм и т.п.)

В качестве статистических данных за период с 2011 по 2022 г. для анализа качества жизни районов взять следующие:
1) Численность населения;
2) Среднесписочная численность работников организаций;
3) Среднемесячная заработная плата работников организаций;
4) Доходы и расходы местного бюджета, фактически исполненные.
Провести анализ полученных данных.
В соответствии с Федеральным законом от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» и некоторых стандартов качества необходимо проанализировать удобство использования, полноты и доступности представленной информации на официальных веб- представительств муниципальных районов Воронежской области. В результате анализа составить общую оценку качества публикуемых материалов в сети Интернет.
Рассмотреть общую структуру веб-представительств (сайтов) выбранных муниципальных районов Воронежской области, дать характеристику элементов структуры (разделов), провести анализ контента (уровень полноты представленной информации, удобство работы с сайтом, обратная связь и т.д.), в отчете использовать необходимые иллюстрации (скрины и фото).
Дать общую характеристику выбранного района.
Отчет приготовить в виде презентации со всеми необходимыми данными, которые будут отражать проведенное исследование. Пользоваться различными государственными статистическими источниками и ресурсами

Задание 2.

Соотнесите следующие пары понятий, выделив в их содержании общее и особенное: искусственный интеллект и AR-профиль, цифровое государственное управление и цифровизация, распределенный реестр и облачное хранилище, цифровая безопасность и умное наблюдение, предиктивная аналитика и видеоаналитика, умный помощник и цифровой офис, QR-код и визуальная инерциальная одометрия, адаптивное обучение и прокторинг, беспилотный транспорт, цифровой профиль и AR-интерфейс, документоцентризм и датацентризм, дополненная реальность и виртуальная реальность, суперсервисы по приоритетным жизненным ситуациям человека и проактивные госуслуги, «золотой цифровой профиль» гражданина и эталонные данные, AR-визуализация и AR-объект, баоцзя и социальный рейтинг.

Задание 3.

Ознакомьтесь со Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг., целями и показателями ее реализации, в частности, касающиеся такого стратегического направления как внедрение технологий искусственного интеллекта. Оцените готовность информационной и административно-правовой инфраструктуры в России к внедрению технологий искусственного интеллекта, приведите примеры успешного внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере государственного управления как в России, так и за рубежом.

Задание 4.

Несмотря на то, что в России опыт использования технологий искусственного интеллекта еще сравнительно мал, существуют кейсы успешного внедрения ИИ-технологий такими компаниями как Яndex, Mail.ru, Ростелеком и др. Более того, Сбербанк и Тинькофф Банк в настоящий момент занимаются созданием собственных суперкомпьютеров, позволяющих использовать ИИ и машинное обучение в своей работе. Проанализируйте приведенные выше кейсы на предмет возможности внедрения аналогичных технологий в сфере государственного управления, в частности, при работе с заявителя- ми и обработке данных, выделите их основные преимущества и недостатки.

Задание 5

Проанализируйте Дорожную карту развития «сквозной» цифровой технологии «Технологии виртуальной и дополненной реальности», подготовленную Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций в 2019 году и направленную на развитие в России AR-технологий мирового уровня. Какие из приведенных и перспективных AR-технологий, касающихся сфер образования и корпоративного обучения, промышленности и строительства,

здравоохранения и массовых потребительских сервисов, могут быть востребованы в сфере государственного управления, учитывая необходимость принятия нового планового документа, который придется на смену федеральному проекту «Цифровое государственное управление» после 2024 года?

Задание 6.

Учитывая зарубежную практику «умного» наблюдения и социального рейтинга, опишите политические, административные и нормативные ограничения внедрения данных управленческих решений в России. Предложите возможные альтернативы «умному» наблюдению и социальному рейтингу, которые могут повысить эффективность государственного управления без необходимости отслеживания социальных связей, семейной и частной жизни гражданина.

Задание 7.

Проанализируйте административно-технический потенциал единого федерального информационного регистра, содержащего сведения о населении России и позволяющего создавать цифровой профиль каждого гражданина России, выстраивать модели его семейных и социальных связей, личного и семейного дохода, потребительских привычек, социально-политических взглядов и оценок. Опишите преимущества и недостатки данного инструмента, связанные как с его программно-аппаратными возможностями, так и с социально-политическими рисками и ограничениями.

Тема 3. Цифровая экономика: основы управления электронным бизнесом и электронной коммерцией

Задание 1. Ответьте на следующие вопросы:

1. Перечислите основные модели электронного бизнеса в России.
2. Какие из перечисленных основных моделей электронного бизнеса в России можно отнести к электронной коммерции?
3. С какого времени возможности Интернета используются в России для электронной коммерции?
4. Что представляет собой электронная коммерция?
5. Перечислите основные типы взаимодействия в электронной коммерции, и приведите примеры модели взаимодействия B2B.
6. Перечислите существующие типы взаимодействия в электронной коммерции, и приведите примеры модели взаимодействия B2C.
7. Какие типы взаимодействия в электронной коммерции вы знаете? Приведите примеры модели взаимодействия C2C.

Задание 2. Для каждой модели электронной коммерции (ЭК), указанной в вашем варианте, найдите в сети Интернет три электронных ресурса. Создайте и заполните таблицу.

Модель ЭК	Наименование ресурса	Адрес в Интернет

Вариант 1: B2C, C2C, G2B, C2B, G2G.
Вариант 2: C2B, B2C, B2G, G2B, B2B.
Вариант 3: B2B, G2C, B2C, C2B, G2B.
Вариант 4: G2C, C2B, C2C, B2B, B2G.
Вариант 5: C2C, G2B, B2B, G2C, C2B
Вариант 6: B2G, G2C, B2C, C2C, B2B.

Задание 3. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какие основные операции включают системы интернет-банкинга?
2. Какие виды электронных расчётов вы знаете?
3. Какие достоинства и недостатки можно выделить при осуществлении расчётов в кредитной системе?

4. Каким образом осуществляются расчёты в платёжной интернет-системе?

Задание 4. Знакомство с электронной платежной системой на примере электронного кошелька «Яндекс.Деньги».

1. Зарегистрируйте свой электронный кошелек в платежной системе «Яндекс.Деньги».
2. Ознакомьтесь с возможностями, которые физическому лицу предоставляет система «Яндекс.Деньги».
3. Подготовьте отчет с ответами на следующие вопросы:

- Что необходимо сделать, чтобы получить электронный кошелек в системе «Яндекс.Деньги»;
- Какие операции позволяет осуществлятьсистема «Яндекс.Деньги» с помощью электронного кошелька;
- Опишите функционал электронного кошелька «Яндекс.Деньги».

Задание 5. Сравнение возможностей двух электронных платёжных систем.

1. Проведите сравнение электронного кошелька «Яндекс.Деньги» с электронной платёжной системой, которая соответствует вашему варианту по предложенным характеристикам:

- основные возможности;
- процесс регистрации;
- процесс ввода денег;
- процесс вывода денег;
- взимаемые комиссии;
- сервис и дополнительные услуги.

2. Результаты работы оформите в виде таблицы 1 (образец таблицы 1 приведен ниже).

Таблица 1:

Характеристика	**Платежная система**	
	N1	**N2**

3. После заполнения таблицы сделайте вывод.

Вариант 1: http://www.webmoney.ru
Вариант 2: https://www.cyberplat.ru
Вариант 3: https://www.moneymail.ru
Вариант 4: https://rbkmoney.ru

Задание 6. Ответьте на следующие вопросы:

1. Что такое веб-аналитика?
2. Назовите основные задачи веб-аналитики.
3. Назовите методы, которые используются в веб-аналитике.
4. В каких аспектах развития сайта и его продвижения в Интернете помогает вебаналитика?
5. Какие существуют инструменты веб-аналитики?
6. Какие инструменты веб-аналитики вы знаете?

Задание 7. Используя функцию wordstat от яндекс, подберите 5 наиболее подходящих ключевых словосочетаний, позволяющих покрыть большую часть поисковых запросов пользователей интернета.

Вариант 1: Интернет-магазин тканей.
Вариант 2: Студия web-дизайна, выполняющая проекты любой сложности.
Вариант 3: Маркетинговое интернет-агентство, оказывающее услуги по продвижению интернет-ресурсов.
Вариант 4: Online-журнал, посвящённый красоте и здоровью.
Вариант 5: Интернет-магазин одежды, обуви, аксессуаров.
Вариант 6: Туристическая компания, которая продаёт через Интернет различные виды отдыха в России и за рубежом.

Задание 8. Найдите в российском сегменте сети Интернет две компании, занимающиеся деятельностью, максимально близкой к описанной в вашем варианте.

1. Изучите сайты выбранных компаний и составьте набор из 8–11 характеристик, по которым данные компании отличаются друг от друга.
2. Определите значения каждой из характеристик для каждой из компаний.
3. Подготовьте отчет в следующем виде:

1) Основная деятельность ***Компании 1*** (название компании и ее адрес в Интернете) заключается в _____

_____

и нацелена на следующие группы клиентов:

_____

_____

2) Основная деятельность ***Компании 1*** (название компании и ее адрес в Интернете) заключается в _____

_____

и нацелена на следующие группы клиентов:

_____

_____

3) Сравнение компаний в таблице:

Характеристика	Компания 1	Компания 2
Характеристика 1		
Характеристика 2		
……..		
Характеристика 11		

Вариант 1: Интернет-магазин тканей.
Вариант 2: Студия web-дизайна, выполняющая проекты любой сложности.
Вариант 3: Маркетинговое интернет-агентство, оказывающее услуги по продвижению интернет-ресурсов.
Вариант 4: Online-журнал, посвящённый красоте и здоровью.
Вариант 5: Интернет-магазин одежды, обуви, аксессуаров.
Вариант 6: Туристическая компания, которая продаёт через Интернет различные виды отдыха в России и за рубежом.

Задание 9. Ответьте на следующие вопросы:
1. Дайте определение интерне-магазина.
2. Перечислите ключевые моменты из определения, данного в ГОСТ Р 51303- 2013 «Торговля. Термины и определения».
3. Назовите характерные черты интернет-магазина.
4. Какие вы знаете системы классификации Интернет-магазинов?
5. Перечислите отличия интернет-витрины от интернет-магазина.

Тема 4. Информационная безопасность в цифровой экономике

Задание 1. Ответьте на следующие вопросы:
1. Каким способом можно существенно повысить безопасность сайта?
2. Как называется работа по нахождению недочетов в коде сайта и всем программном обеспечении сервера.
3. Какие действия включает в себя комплексный аудит?
4. От какого главного фактора зависит риск взлома сайта?

Задание 2. Зайдите на страницы сервисов веб-сканера ReScan.pro (https://rescan.pro) и QUTTERA(http://quttera.com). Произведите проверку любого интернет ресурса в этих двух сервисах. Выявите критерии проверки и оценки безопасности данных интернет сервисов.

Критерий оценки безопасности	Полученные данные

Заполните таблицы по данным сервисам (пример выше), укажите ссылки на анализируемые сайты перед таблицей. Сделать вывод по результатам проверки и вставить в отчет

Тема 5. Инструменты цифровой экономики

Задание 1. Соотнесите следующие пары понятий, выделив в их содержании общее и особенное: открытые данные и большие данные, первая волна эпохи цифрового управления и вторая волна эпохи цифрового управления, Web 1.0 и Web 2.0, Web 2.0 и Web 3.0, краудсорсинг и Гособлако, Mashup-приложение и Интернет-портал, электронное правительство и цифровое правительство, Интернет вещей и Индустрия 4.0, цифровая услуга «по умолчанию» и проактивная государственная услуга, цифровая платформа и государственная автоматизированная система, совместное правительство и умная нация, Система межведомственного электронного взаимодействия и Система межведомственного электронного документооборота.

Задание 2. Опишите основные отличия Web 3.0 от Web 4.0, выдвинете предположения относительно особенностей Web 5.0, учитывая современные тенденции развития информационно-коммуникационных технологий и переход к нейроэмоциональным когнитивным сетям. Как могут измениться механизмы и технологии государственного управления в эпоху Web 5.0, когда искусственный интеллект, нейромашинные интерфейсы и BigData-центричное управление станут повседневной практикой?

Задание 3. Опираясь на целевые показатели федерального проекта «Цифровое государственное управление» (2018–2024 гг.), оцените прогресс в его реализации по таким показателям как: процент государственных услуг, которые предоставляются проактивно и онлайн, количество запущенных цифровых суперсервисов по жизненным ситуациям, процент автоматизированного внутри- и межведомственного юридически значимого электронного документооборота, процент граждан с цифровым удостоверением личности и квалифицированной электронной подписью, доля электронного документооборота между госорганами России и государствами ЕАЭС. Приведите примеры создания единых цифровых платформ ЕАЭС, способствующих активизации интеграционных процессов, в частности, в сфере промышленности и торговли, малого и среднего бизнеса и др.

Задание 4. Проанализируйте стратегии построения цифрового государственного управления в США, Великобритании, Китае, Сингапуре, России и др. странах, сопоставляя цели и показатели основных этапов, финансовые расходы, перевод госуслуг в «цифровые по умолчанию», особенности отраслевой цифровизации – от сферы управления городским хозяйством и транспортом до образования и здравоохранения. В чем заключаются основные особенности стратегии построения «умной нации» и «совместного правительства» в Сингапуре, может ли данный опыт быть масштабируемым в российских условиях и по каким направлениям?

2.4 Тесты для контроля по разделам (темам) дисциплины

Тема 1. Развитие цифровой экономики и эволюция экономических отношений

1. Понятие «цифровая экономика» вошло в употребление в:

а) начале 2000-х гг.

в) конце 2000-х гг.

г) конце 1980-х гг.

д) конце 1990-х гг.

2. При переходе к цифровой экономике:

а) растет производительность капитала и труда

б) труд вытесняется цифровым капиталом и искусственным интеллектом

в) расширяется рынок капитала и сужается рынок труда

г) происходит дегуманизация экономики

3. К основным компонентам цифровой экономики относят:

а) интернет

б) социальные сети

в) электронную торговлю

д) компьютеры

4. Основными свойствами виртуального пространства экономической деятельности хозяйствующих субъектов являются (*выберите несколько вариантов ответа*):

а) нестационарные экономические процессы

б) устойчивое состояние неравновесия

в) положительные обратные связи с информационной средой

г) отсутствие времени для реагирования на вызовы внешней среды

5. Постепенное непрерывное совершенствование бизнес-процессов обеспечивается процессом:

а) управления качеством

б) управления человеческими ресурсами предприятия

в) реинжиниринга бизнес-процессов

г) реорганизацией структуры управления

6. Эффективная модель регулирования цифровой экономикой предполагает (*выберите несколько вариантов ответа*):

а) модель проектного управления

б) конкретные рекомендации по реализации системы мер на уровне государства

в) необходимость адаптации системы управления к условиям перманентно меняющейся среды

г) наличие централизации управления процессов цифровизации

7. Повышение эффективности инновационных предпринимательских структур в современных условиях хозяйствования обязательно возможно при (*выберите несколько вариантов ответа*):

а) переориентации финансирования с государственных источников на частные и корпоративные

б) выходе на внешние рынки

в) переходе всей национальной экономики на инновационную модель развития

г) высокой концентрации наукоемкого производства, знаний, компетенций, технологий в предпринимательских структурах

8. Корпоративная информационная система обеспечивает (*несколько вариантов ответа*):

а) реализацию современной технологии бюджетирования и контроля затрат

б) внедрение системы управленческого учета затрат в разрезе видов деятельности, отдельных проектов и центров ответственности (подразделений предприятия)

в) оперативное получение аналитической информации для повышения качества принимаемых управленческих решений

г) создание систем электронного документооборота и повышение производительности труда

9. Основными способами использования информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов являются (*несколько вариантов ответа*):

а) использование локальных баз данных

б) использование коммуникационных технологий

в) внедрение экспертных систем

г) внедрение систем поддержки принятия решений

10. Реинжиниринг бизнес-процессов на предприятии, как правило, сопровождается (*несколько вариантов ответа*):

а) внедрением новых информационных систем в систему управления big data

б) улучшением текущих бизнес-процессов на основе имеющегося опыта развития

в) снижением рисков в хозяйственной деятельности предприятия

г) обновлением форм и носителей информации о бизнес-процессах

11. Термин «сквот», встречающееся в российских материалах и публикациях по цифровой экономике предприятий, означает:

а) среднеквадратичное отклонение показателей цифрового развития от динамики традиционного развития предприятия

б) виртуальное сообщество кибersквоттеров, регистрирующих на себя популярные интернет-домены цифровых сервисов

в) сквозная технология, используемая инновационными предприятиями

г) распространенные системы быстрого обмена технической информацией между предприятиями

12. Сбербанк России выступает в качестве центра компетенции в федеральном проекте:

а) Цифровые криптовалюты

б) Нейротехнологии и искусственный интеллект

в) Информационная безопасность

г) Развитие человеческого капитала в России до 2030 года

13. Координационным органом Правительства, курирующим программу «Цифровая экономика», является:

а) Правительственная комиссия по цифровой экономике

б) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности

в) Президиум Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности

г) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по информационным технологиям

14. В паспорте программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и паспортах региональных проектов в ее составе НЕ используется понятие:

а) цифровая платформа

б) центр компетенций

в) виртуальная реальность

г) блокчейн-голосование

15. Какой из федеральных проектов в составе программы «Цифровая экономика» является самым дорогим по общему объему предусмотренных на его реализацию средств (бюджетных и внебюджетных):

а). Нормативное регулирование цифровой среды

б). Информационная безопасность

в). Информационная инфраструктура

16. Как расшифровывается сокращение «сквот», часто встречающееся в материалах и публикациях по программе «Цифровая экономика»:

а). Виртуальное сообщество кибersквоттеров, регистрирующих на себя популярные интернет-домены цифровых сервисов

б). Среднеквадратичное отклонение показателей цифровой экономики от показателей традиционной экономики

в). Сквозная технология

17. Под цифровой экономикой понимают

а). способ производства информационных продуктов и услуг требуемого качества и количества с оптимальными для данных условий и времени затратами

б). деятельность, обеспечивающая сбор, создание, обработку, организацию, хранение, поиск, распространение и использование информации

в). адаптацию и рост использования цифровых или компьютерных технологий в хозяйственной деятельности отдельного предприятия, домохозяйства, отрасли экономики или национальной экономики в целом

г). совокупность видов экономической деятельности, основанной на применении цифровых технологий, и, характеризующейся активным внедрением и использованием цифровых технологий хранения, обработки и передачи информации во все сферы человеческой деятельности

Тема 2. Цифровое государство

18. Укажите структуру, которая осуществляет функции федерального органа исполнительной власти, ответственного за реализацию Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

а) Президент РФ

б) Правительство РФ

в) Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

г) Министерство экономического развития Российской Федерации

19. Укажите, какие федеральные проекты не входят в Национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации»

а) цифровые технологии

б) информационная безопасность

в) цифровая образовательная среда

г) информационная среда

20. Какая из прикладных областей не указана в явном виде в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве площадки для апробации технологических решений?

а). здравоохранение

б). связь

в). «умный город»

г). государственно управление

21. Под цифровизацией понимают

а). способ производства информационных продуктов и услуг требуемого качества и количества с оптимальными для данных условий и времени затратами

б). деятельность, обеспечивающая сбор, создание, обработку, организацию, хранение, поиск, распространение и использование информации

в). адаптацию и рост использования цифровых или компьютерных технологий в хозяйственной деятельности отдельного предприятия, домохозяйства, отрасли экономики или национальной экономики в целом

г). совокупность видов экономической деятельности, основанной на применении цифровых технологий, и, характеризующейся активным внедрением и использованием цифровых технологий хранения, обработки и передачи информации во все сферы человеческой деятельности

22. Какое другое федеральное ведомство является вторым ключевым ответственным исполнителем программы «Цифровая экономика»:

а). Федеральная служба безопасности России

б). Счетная палата Российской Федерации

в). Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

23. … – система внутренних и внешних отношений государственных организаций на основе использования возможностей Интернета, информационных и телекоммуникационных технологий с целью оптимизации предоставляемых услуг, повышения уровня участия общества в вопросах государственного управления и совершенствования внутренних процессов:

а). «Электронная Россия»;

б). «Электронное правительство»;

в). «КиберПресса»;

г). территориальная информационная система.

24. … – информационно-программный комплекс, предназначенный для информационной поддержки муниципального управления путем создания комплексной информационной модели муниципального образования.
   а). геоинформационная система;
   б). территориальная информационная система;
   в). муниципальная информационная система;
   г). административно-территориальная система.
25. Выберите ВЕРНОЕ утверждение:
   а). геоинформационные системы (ГИС) поддерживают технологии управления муниципальной недвижимостью;
   б). в муниципальной информационной системе (МИС) муниципальное образование представляется как система компонентов, содержащих описание ландшафта, землеустройства, планировки сооружений;
   в). МИС является компонентом ГИС;
   г). ГИС является компонентом МИС.
26. Что понимается под электронным правительством?
   а). новая форма организации деятельности органов государственной власти, обеспечивающая за счет широкого применения информационно-коммуникационных технологий качественно новый уровень оперативности и удобства получения организациями и гражданами государственных услуг и информации о результатах деятельности государственных органов;
   б). региональная информатизация;
   в). региональная и муниципальная информатизация;
   г). применение распределенных баз данных в работе Правительства РФ.
27. Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций) размещен по адресу:
   а). www.government.ru;
   б). www.gosuslugi.ru;
   в). www.donland.ru;
   г). www.minsvyaz.ru.

Тема 3. Цифровая экономика: основы управления электронным бизнесом и электронной коммерцией

28. Что из перечисленного относится к цифровой экономике?
   а). корпоративный веб-сайт;
   б). интернет-магазин;
   в). информационный корпоративный портал;
   г). биржа;
   д). теле-маркетинг;
   е). торговая площадка.
29. Верно ли следующее утверждение:
«Электронный бизнес – это бизнес, использующий возможности глобальных информационных систем»?
   а). да, верно;
   б). неверно;
   в). частично верно.
30. Что такое электронная коммерция?
   а). это маркетинг, покупка и продажа продуктов и услуг на технологической основе Internet;
   б). это система маркетинга товаров и услуг с использованием электронных средств коммуникации;
   в). это любые формы деловых сделок, при которых взаимодействие сторон осуществляется электронным способом вместо физического обмена или непосредственного физического контакта и в результате право собственности или право пользования товаром или услугой передается от одного лица другому;
   г). все ответы верны. .
31. Что означает взаимодействие B2B?

а). между юридическими лицами, организациями;
б). между юридическими и физическими лицами;
в). между юридическими лицами и государственными организациями;
г). между физическими лицами.

32. Установите соответствие:

А) B2B
Б) B2G
В) G2C
Г) C2C
Д) B2C

а). между юридическими лицами, организациями;
б). между юридическими и физическими лицами;
в). между юридическими лицами и государственными организациями;
г). между физическими лицами;
д). между государственными организациями и физическими лицами.

33. Вставьте необходимое слово

-_____это часть торгового предприятия/торговой организации или торговая организация, предназначенная для предоставления покупателю посредством сети Интернет сведений, необходимых при совершении покупки, в том числе об ассортименте товаров, ценах, продавце, способах и условиях оплаты и доставки, для приема от покупателей посредством сети Интернет сообщений о намерении приобрести товары, а также для обеспечения возможности доставки товаров продавцом либо его подрядчиком, по указанному покупателем адресу либо до пункта самовывоза».

34. Что из перечисленного входит в перечень услуг интернет-банкинга

а). выписки по счетам;
б). предоставление информации по банковским продуктам;
в). заявки на открытие депозитов, получение кредитов, банковских карт и т. п.;
г). все ответы верны.

35. Электронная коммерция – это:

а). установление контакта между потенциальным заказчиком и поставщиком, а также обмен коммерческой информацией;
б). наука, систематизирующая приемы создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники;
в). совокупность сведений, которая воспринимается из окружающей среды, выдается в окружающую среду или сохраняется внутри определенной системы;
г). любые формы деловой сделки, которая проводится с помощью информационных сетей.

36. К факторам внешней среды системы электронной коммерции относятся:

а). государство, конкуренты, контрагенты и партнеры, географическое положение;
б). товары, услуги, информация;
в). финансовые институты, бизнес-организации.

37. Интернет-аукционы могут быть примером модели

а). B2C;
б). B2B;
в). C2C;
г). C2B.

38. . Анализ сайтов конкурентов, как правило, необходим для:

а). Оценки эффективности их работы
б). Определения устойчивости их позиции на рынке
в). Сбора информации о количестве покупателей
г). Сбора информации для разработки собственного сайта
д). Какая особенность электронного взаимодействия характерна для взаимодействия g2b?

39. Преимущественное информационное взаимодействие

а). Поставка товаров через торги
б). Использование сайтов по типу интернет-витрин
в). Использование таргетированной рекламы

40. Какая особенность электронного взаимодействия характерна для взаимодействия b2g?
    а). Преимущественное информационное взаимодействие
    б). Поставка товаров через торги
    в). Использование сайтов по типу интернет витрин
    г). Использование таргетированной рекламы
41. При создании сайта интернет-магазина не рекомендуется:
    а). Использовать четкие картинки
    б). Размещать информацию о товарах на нескольких страницах сайта
    в). Использовать интерактивных помощников
    г). Размещать всю информацию (включая описание товаров) на одной странице
42. Укажите качественные показатели, характеризующие интернет-продвижение бизнеса.
    а). Отношение количества покупок, совершенных на сайте, к трафику
    б). Визиты
    в). Процент отказов
    г). Среднее время, проводимое пользователями на сайте
    д). Отношение звонков с сайта к трафику
    е). Количество пользователей, зашедших на сайт из социальных сетей
    ж). Процент прироста трафика из органической выдачи

Тема 4. Информационная безопасность в цифровой экономике

43. К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:
    а). Разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных
    б). Разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий
    в). Разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности
44. Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:
    а). Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
    б). Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
    в). Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы
45. Виды информационной безопасности:
    а). Персональная, корпоративная, государственная
    б). Клиентская, серверная, сетевая
    в). Локальная, глобальная, смешанная
46 Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:
    а). несанкционированного доступа, воздействия в сети
    б). инсайдерства в организации
    в). чрезвычайных ситуаций
47. Основные объекты информационной безопасности:
    а). Компьютерные сети, базы данных
    б). Информационные системы, психологическое состояние пользователей
    в). Бизнес-ориентированные, коммерческие системы
48. Основными рисками информационной безопасности являются:
    а). Искажение, уменьшение объема, перекодировка информации
    б). Техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети
    в). Потеря, искажение, утечка информации
49. К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится:
    а). Экономической эффективности системы безопасности
    б). Многоплатформенной реализации системы
    в). Усиления защищенности всех звеньев системы
50. Основными субъектами информационной безопасности являются:
    а). руководители, менеджеры, администраторы компаний
    б). органы права, государства, бизнеса
    в). сетевые базы данных, фаерволлы
51. К основным функциям системы безопасности можно отнести все перечисленное:
    а). Установление регламента, аудит системы, выявление рисков

б). Установка новых офисных приложений, смена хостинг-компании
в). Внедрение аутентификации, проверки контактных данных пользователей
52. Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:
а). Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
б). Рисков безопасности сети, системы
в). Презумпции секретности
53. Принципом политики информационной безопасности является принцип:
а). Невозможности миновать защитные средства сети (системы)
б). Усиления основного звена сети, системы
в). Полного блокирования доступа при риск-ситуациях
54. К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится:
а). Компьютерный сбой

б). Логические закладки («мины»)
в). Аварийное отключение питания
55. Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы:
а). Покупка нелицензионного ПО
б). Ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы
в). Сознательного внедрения сетевых вирусов
56. Наиболее распространены угрозы информационной безопасности сети:
а). Распределенный доступ клиент, отказ оборудования
б). Моральный износ сети, инсайдерство
в). Сбой (отказ) оборудования, нелегальное копирование данных
57. Наиболее распространены средства воздействия на сеть офиса:
а). Слабый трафик, информационный обман, вирусы в интернет
б). Вирусы в сети, логические мины (закладки), информационный перехват
в). Компьютерные сбои, изменение администрирования, топологии
58. Свойствами информации, наиболее актуальными при обеспечении информационной безопасности являются:
а). Целостность
б). Доступность
в). Актуальность
59. Угроза информационной системе (компьютерной сети) – это:
а). Вероятное событие
б). Детерминированное (всегда определенное) событие
в). Событие, происходящее периодически
60. Разновидностями угроз безопасности (сети, системы) являются все перечисленное в списке:
а). Программные, технические, организационные, технологические
б). Серверные, клиентские, спутниковые, наземные
в). Личные, корпоративные, социальные, национальные

Тема 5. Инструменты цифровой экономики

проекте «Цифровые технологии»:
а). Технологии квантовой телепортации
б). Технологии виртуальной и дополненной реальностей
в). Блокчейн-технологии
62. В каком федеральном проекте в качестве центра компетенции выступает Сбербанк России:
а). Нейротехнологии и искусственный интеллект
б). Цифровые криптовалюты
в). Информационная безопасность
63. Какие технологии относятся к искусственному интеллекту?
а). обработка текста на естественном языке
б). лендинг
в). машинное обучение
г). экспертные системы

д). виртуальные агенты
е). системы рекомендаций

64. Соотнесите характеристики больших данных с их описанием:

ж). Разнообразие.
з). Достоверность.
и). Изменчивость.
к). Ценность.

А. Информация для анализа должна быть неподдельной, из надежных источников. Иначе результаты будут бесполезными.
Б. Любые цифровые форматы (анимация, фильмы, транзакции, аудиофайлы, показания сенсоров) могут быть упорядоченными или скапливаться хаотично.
В. Большинство данных поступают не последовательно, со спадами и всплесками.
Г. Чтобы оценить пользу данных, их делят на две категории. Важные и сложные — финансовая аналитика, показатели медицинских приборов, статистика населения, сигналы со спутников. Второстепенные и простые — фотографии из соцсетей, комментарии под видео, городской справочник.

65. Соотнесите название сквозных технологий и их определения:

а). Нейротехнологии
б). Блокчейн
в). Новые производственные технологии

А. это распределенная база данных, у которой устройства хранения данных не подключены к общему серверу.
Б. совокупность технологий, созданных на основе принципов функционирования нервной системы.
В. комплекс процессов проектирования и изготовления на современном технологическом уровне кастомизированных (индивидуализированных) материальных объектов (товаров) различной сложности, стоимость которых сопоставима со стоимостью товаров массового производства.

66. Какой вид информационной технологии основывается на использовании искусственного интеллекта?

а). информационная технология телеобработки данных;
б). информационная технология управления;
в). информационная технология автоматизированного офиса;
г). информационная технология экспертных систем.

67. Автоматизированная система управления (АСУ) – это:

а). система принятия управленческих решений с привлечением компьютера;
б). комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление каким-либо объектом;
в). робот-автомат;
г). компьютерная программа на рабочем столе руководителя предприятия.

68. Технологию оперативной аналитической обработки данных, использующую методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений, называют …

а). OLAP технологией;
б). OLTP технологией;
в). технологией Data Mining.

3. Описание критериев оценивания для каждого оценочного средства

Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Шкала оценки	
			Академическая оценка /уровень освоения компетенции	Уровень освоения компетенции
Ответ на экзамене	Правильность ответов	Студент ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	высокий (отлично)	освоена
		Студент ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	продвинутый (хорошо)	
		Студент ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	базовый (удовлетворительно)	
		Студент ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, допущены ошибки		не освоена
Результаты тестирования	Правильность ответов при тестировании	Студент правильно ответил на 85-100% вопросов теста	высокий (отлично)	освоена
		Студент правильно ответил не менее 70-84% вопросов теста	продвинутый (хорошо)	
		Студент правильно ответил не менее 36-69% вопросов теста	базовый (удовлетворительно)	
		Студент правильно ответил не 0-35% вопросов теста		не освоена
Реферат	Раскрытие темы с демонстрацией владения способностью толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению	высокий (отлично)	освоена
		Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; не всегда прослеживается логическая последовательность в суждениях; не полностью выдержан объём реферата; могут быть упущения в оформлении.	продвинутый (хорошо)	
		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично;	базовый (удовлетворительно)	

	коллективе	допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствует вывод.		
		Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Реферат не представлен.		не освоена
Выполнение практических заданий	Правильность, и полнота решения задачи	Студент изучил необходимые источники, выбрал верные методы решения, дал обоснование решения в пояснительной записке, ответил на все вопросы задачи.	высокий (отлично)	освоена
		Студент изучил необходимые источники, выбрал верные методы решения, дал обоснование решения в пояснительной записке, ответил на все вопросы задачи, допущено не более 2 ошибок	продвинутый (хорошо)	
		Студент изучил необходимые источники, выбрал верные методы решения, дал неполное обоснование решения в пояснительной записке, ответил на все вопросы задачи, но ответил не на все вопросы, допущено не более 3 ошибок	базовый (удовлетворительно)	
		Студент не изучил необходимые источники или выбрал неверные методы решения, ответил не на все вопросы, допущено более 3 ошибок / задача не решена		не освоена

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций/индикаторов компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Цифровая экономика» проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе учебных занятий в семестре с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (тестирование, решение задач);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (реферат);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, по имеющимся задолженностям и отчету по самостоятельной работе.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме, определенной в рабочей программе дисциплины по утвержденным билетам, в которых два теоретических вопроса и практическое задание. Оценка по результатам экзамена «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме, определенной в рабочей программе дисциплины, по утвержденным билетам, в которых два теоретических вопроса. Оценка по результатам зачёта - «зачтено», «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на аудиторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

5. Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице ниже.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а	Темы докладов (рефератов)

		также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебой, учебно-исследовательской или научной темы. Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 5-7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие обучающиеся группы.	
3	Решение практических заданий	Проводится в рамках практических занятий по заданиям, определенной в ФОС рабочей программе дисциплины с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач. Позволяет оценивать умение решать типичные профессиональные задачи.	Результаты решения практических задач
5	Тест	Проводится на семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний обучающимися теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
7	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно календарному учебному графику. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося согласно шкале оценивания.	Комплект вопросов к экзамену

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»....5

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ МОДУЛЯ ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»....7

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ....9

3.1 Тестовая форма контроля 11

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий 14

3.3 Письменная форма контроля.....15

3.4. Критерии оценки результатов выполнения письменных заданий....20

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ22

4.1 Критерии оценивания знаний, обучающихся на экзамене....22

Вопросы к МДК.01.01 22

Практические задания к экзамену по МДК 01.01 24

4.1 Критерии оценивания знаний, обучающихся на комплексном дифференцированном зачете 28

Пример задания в части МДК 01.02. 28

Пример задания в части МДК 01.03. 28

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных ресурсов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: Модуль входит в профессиональный цикл (ПМ.00), направлен освоение основных видов профессиональной деятельности.

1.1.1 Общие компетенции.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	Проектирование и разработка информационных ресурсов
ПК 1.1	Проектировать информационные ресурсы.
ПК 1.2	Разрабатывать интерфейсы пользователя.
ПК 1.3	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру.
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки.
ПК 1.5	Выполнять процедуры тестирования программного кода.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками:	проектирования информационных систем и ресурсов; разработки прототипов пользовательских интерфейсов; разработки тестовых сценариев программного средства; тестирования информационного ресурса в соответствии с планом тестирования; документирования результатов тестирования; работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке.
Уметь:	применять методы системного анализа; интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода; выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов; тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов; применять инструменты подготовки тестовых данных; работать с инструментами подготовки тестовых данных; создавать отчет по результатам тестирования. создавать, клонирования, развития репозиториев хранения кода;

	создавать ветки репозитория и управления изменениями кода; решать конфликты версий кода.
Знать:	основы теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; понятия, классификацию информационных систем и ресурсов; этапы, принципы и особенности проектирования информационных систем и ресурсов; архитектуру информационных систем и ресурсов; модели процесса разработки информационных систем и ресурсов; принципы проектирования пользовательских интерфейсов; элементы управления пользовательского интерфейса; модели процесса разработки информационных систем и ресурсов; современные методики тестирования информационных ресурсов. принцип устройства систем хранения версий кода. Интерфейсы управления системами хранения версий кода.

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ МОДУЛЯ ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

№ П/П	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ФОРМА АТТЕСТАЦИИ
1	**2**	**3**	**4**
1	МДК 01.01. Проектирование информационных ресурсов	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1	II семестр комплексный ДЗ
2	МДК 01.02 Разработка интерфейсов пользователя	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2	II семестр комплексный дифференцирован-ный зачет
3	МДК 01.03. Обеспечение безопасности информационных ресурсов	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3 - 1.5	
4	УП 01.01 Учебная практика	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 - 1.5	II семестр дифференцирован-

№ П/П	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ФОРМА АТТЕСТАЦИИ
5	ПП 01.01 Производственная практика	ПК 1.1 - 1.5	ный зачет
6	ПМ 01. Проектирование и разработка информационных ресурсов	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 - 1.5	II семестр экзамен по модулю

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в ходе образовательного процесса по всем изучаемым междисциплинарным курсам в формах, определяемых преподавателем в рабочей программе профессионального модуля. Он может проводиться в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

– письменная (письменный опрос, выполнение практических работ, контрольных и других проверочных работ и т. д.);

– тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Возможны и другие виды текущего контроля успеваемости, которые определяются преподавателями.

Система текущего контроля успеваемости предусматривает разнообразные по форме и содержанию контрольные мероприятия, учитывающие все виды аудиторной и самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Данные текущего контроля используются преподавателями для анализа (мониторинга) качества освоения обучающимися основной образовательной программы среднего образования, для организации консультаций.

ФОРМА КОНТРОЛЯ	МДК 01.01	МДК 01.02	МДК.01.03
тестовая	Тема 1.1 Проектирование информационных ресурсов Тест №1, 2	Тема 2.1. Разработки прототипов пользовательских интерфейсов Тест№1,2	Тема 3.1. Тестирование готового программного кода Тест№1,2,3 Тема 4.1. Работа с системой контроля версий. Тест№1
письменная	Практическое занятие № 1. «Описание организации. Анализ бизнес процессов» Практическое занятие № 2. «Построение графической нотаций на основе системного анализа и бизнес требований заказчика»	Практическое занятие № 1. «Знакомство с сервисом figma. Основы работы» Практическое занятие № 2. «Инструменты. Фрейм. Группа» Практическое занятие № 3. «Слои. Маски. Булевые операции» Практическое занятие № 4. «Привязки. Компоненты» Практическое занятие № 5. «Адаптация под различные экраны» Практическое занятие № 6. Разработать сайтмэп и прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода.	Практическое занятие № 1. «Функциональное тестирование» Практическое занятие № 2. «Интеграционное тестирование» Практическое занятие № 3. «Тестирование безопасности» Практическое занятие №4. «Тестирование локализации и глобализации» Практическое занятие №5. «Тестирование удобства использования» Практическое занятие №6. «Кросс-платформенное тестирование» Практическое занятие № 7. «Выбрать технику тестирования и протестировать готовый веб-ресурс с использованием тест-планов. Создать отчет с результатами тестирования»

3.1 Тестовая форма контроля

МДК.01.01. Проектирование информационных ресурсов

Тема 1.1 Проектирование информационных ресурсов.

Изучаемые понятия:

- понятие концептуальных моделей.
- основы системного анализа.
- графические нотации для представления процессов и бизнес процессов.
- что такое информационная система.
- этапы проектирования информационных ресурсов.
- модели процесса разработки информационных систем и ресурсов.

Тест№1. Проектирование информационных ресурсов.

Гниденко, И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И.Г.Гниденко, Ф.Ф.Павлов, Д.Ю.Федоров.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 248с

https://urait.ru/quiz/run-test/D0FE194F-CE4D-4581-9146-F734CB060787/4E12266E-B9A8-44A7-853C-80E46FACB923

Тест№2. Документирование информационных ресурсов.

Колошкина, И.Е. Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И.Е.Колошкина.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 371с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 30 https://urait.ru/quiz/run-test/1CD114D2-FAA8-47C3-8C05-A081DA2B3A2C/BFCC0532-ABCE-4CE7-97D1-B96DD7839DF1

Тест№3. Модели процесса разработки информационных систем и ресурсов.

Лаврищева, Е.М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов/ Е.М.Лаврищева.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 432с.

https://urait.ru/quiz/run-test/0C1033FA-321D-40BA-A205-9492B0831AFE/9652EEB2-FB26-4DD8-9279-CB1979E1398A

МДК.01.02. Разработка интерфейсов пользователя

Тема 2.1. Разработка прототипов пользовательских интерфейсов

Изучаемые понятия:

- способы создания прототипов для проектирования веб ресурсов.
- сайтмэп, wireframe.
- принципы проектирования пользовательских интерфейсов.
- элементы управления пользовательского интерфейса.
- UI/UX подход к проектированию интерфейсов пользователя.

Тест№1. Разработка пользовательского интерфейса

Гниденко, И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И.Г.Гниденко, Ф.Ф.Павлов, Д.Ю.Федоров.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 248с

https://urait.ru/quiz/run-test/C852CBFD-96EA-413E-9025-4F49ABCB4FFA/347ADD07-F2DF-4F4F-957F-187EC8DA73DD

Тест№2. Принципы проектирования мобильных приложений.

Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.В.Соколова.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 160с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-16868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 39

https://urait.ru/quiz/run-test/1E71DB51-F442-47C2-8D0B-82988CF11339/51B6B6DD-C48A-4EC0-A55E-D53A7A85FBEE

МДК 01.03. Тестирование информационных ресурсов.

Тема 3.1. Тестирование готового программного кода

Изучаемые понятия:

- архитектура информационных систем и ресурсов
- современные методики тестирования информационных ресурсов.
- черный, белый и серый ящик.
- функциональное тестирование, юзабилити, UI testing, тестирование безопасности.

Тест№1. Качество программного обеспечения

Казарин, О. В.

Надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19386-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 73 — URL: https://urait.ru/bcode/580669/p.73 (дата обращения: 08.09.2025).

https://urait.ru/quiz/run-test/42BAE979-ECE7-4BF7-8AC9-33C8660A70A2/0CF79A6C-9178-4DF5-92FB-1EDDCDF08BEB

Тест№2. Юзабилити для мобильных приложений.

Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.В.Соколова.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 160с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-16868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 39

https://urait.ru/quiz/run-test/1E71DB51-F442-47C2-8D0B-82988CF11339/51B6B6DD-C48A-4EC0-A55E-D53A7A85FBEE

Тест№3. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.В.Соколова.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 160с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-16868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 39

https://urait.ru/quiz/run-test/C19F1E16-9387-4683-8964-D03B3DF2C146/E9446C25-564A-4AC4-BDCB-B2435514E98D

Тема 4.1.Работа с системой контроля версий.

- принципы устройства систем хранения версий кода
- интерфейс управления системами хранения версий кода

Тест№1. Работа с системой контроля версий

Казанский, А. А. Программирование на C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21380-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 182 — URL: https://urait.ru/bcode/569863/p.182 (дата обращения: 08.09.2025).

https://urait.ru/quiz/run-final-test/6B5F0398-5560-441E-91FE-ED26D1278203

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала профессионального модуля берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	**Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе**
до 10%	5
от 15% до 30%	4
от 35% до 50%	3
более 50%	2

3.3 Письменная форма контроля.

Примеры практических работ.

Практическая работа №1

«Описание организации. Анализ бизнес процессов»

МДК 01.01. Проектирование информационных ресурсов

Тема 1.1. Проектирование информационных ресурсов

Цель работы: формирование умений проведения анализа предметной области.

Формируемые компетенции: ПК 1.1, ОК 1-9

КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Анализ предметной области (АПО) – это систематический процесс изучения и документирования всех аспектов конкретной области знаний или деятельности. Цель АПО – получить глубокое понимание данной области, выявив её ключевые сущности, отношения между ними, процессы, правила и ограничения. Результаты анализа используются для проектирования информационных систем, разработки бизнес-процессов, принятия стратегических решений и решения других задач.

АПО не является отдельной методикой, а скорее совокупностью методов и техник, адаптируемых под конкретную задачу. Выбор используемых методов зависит от сложности предметной области, поставленных целей и доступных ресурсов.

Этапы анализа предметной области:

1. Определение целей и границ анализа: на этом этапе четко формулируются цели исследования. Что именно нужно узнать о предметной области? Какие вопросы необходимо ответить? Определение границ анализа помогает избежать избыточной информации и сосредоточиться на наиболее важных аспектах. Например, анализ предметной области “Управление складом” может ограничиваться только процессом приёма товара, игнорируя другие аспекты, такие как отгрузка или инвентаризация.

2. Сбор информации: это критически важный этап, от качества

которого зависит достоверность всего анализа. Информация собирается из различных источников:

- Интервью: Беседы с экспертами предметной области (работниками склада, менеджерами, клиентами). Важно задавать открытые вопросы, позволяющие получить развернутые ответы.
- Опросы: Структурированный сбор информации от большого количества людей. Позволяют получить статистическую картину мнений и предпочтений.
- Наблюдение: Прямое наблюдение за работой в предметной области. Позволяет увидеть реальные процессы и выявить скрытые проблемы.
- Анализ документов: Изучение существующей документации (регламенты, инструкции, отчеты, базы данных).
- Прототипирование: Создание упрощенной модели системы или процесса, чтобы проверить понимание предметной области и получить обратную связь от экспертов.

3. Моделирование предметной области: Собранная информация структурируется и представляется в виде моделей. Наиболее распространенные методы моделирования:

- Диаграммы UML: Язык унифицированного моделирования используется для создания диаграмм классов, диаграмм вариантов использования, диаграмм состояний и других, визуализирующих структуру и поведение системы.
- ER-диаграммы (Entity-Relationship Diagrams): Графическое представление сущностей и их взаимосвязей, часто используется для проектирования баз данных.
- BPMN (Business Process Model and Notation): Стандарт для моделирования бизнес-процессов. Позволяет визуализировать последовательность действий, участников и артефактов.
- Data Flow Diagrams (DFD): Диаграммы потоков данных,

отображающие движение данных через систему.

4. Анализ моделей и валидация: Проверка полноты и непротиворечивости созданных моделей. Важно убедиться, что модели точно отражают реальность и соответствуют целям анализа. Валидация проводится путем проверки моделей с экспертами предметной области.

5. Документирование результатов: Результаты анализа должны быть задокументированы в понятной и доступной форме. Документация должна содержать описание предметной области, используемые методы анализа, созданные модели и выводы.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Ознакомьтесь с соответствующим вашему индивидуальному варианту описания предметной области. (Файл «ПИДИС_ВариантыПО.pdf»)

2. Уточните и дополните ее, руководствуясь собственным опытом, консультациями, учебниками и интернет источниками (Например, https://rentix.biz для предметной области 25)

3. Проанализируйте дополненную предметную область, рассмотрите ее как систему различных задач и функций. Отразите этот анализ в отчете.

4. Продумайте и опишите работу каждой подсистемы, алгоритмов и сценариев.

5. Опишите, какая информация или данные могут поступать на вход для этой функции и их изменения в процессе выполнения функции.

6. Используя полученные данные, выделите основные категории пользователей для этой системы.

7. Обозначьте функционал для каждой категории пользователей. Обоснуйте, почему некоторый функционал доступен для одной категории и не доступен для другой.

Практическая работа № 6.

«Разработка сайтмапа и прототипов пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода»

МДК 01.02 Разработка интерфейсов пользователя

Тема 2.1. Разработки прототипов пользовательских интерфейсов

Цель: формирование умения разрабатывать прототипы и сайтмап с использованием сервиса figma Формируемые компетенции: ПК 1.2, ОК 1-9

Задание: необходимо разработать одностраничный сайт визитку дизайнера (любого профиля).

Требования к сайту:

1. Дизайн должен быть разработан под одно из самых распространенных разрешений, например, экран 1280х768 px.
2. Структура сайта должна быть логична и продумана.
3. Сайт должен быть полностью наполнен оригинальным контентом.
4. Текст, фотографии и/или иллюстрации не должны быть «рыбными»
5. Цвет, типографика и композиция проработаны.

Практическая работа № 4

Разработка тестового сценария проекта. Тестирование документации

МДК 01.03. Обеспечение безопасности информационных ресурсов

Проверяемые результаты обучения: знание методов и средств тестирования информационных систем, опыт применения методик тестирования разрабатываемых приложений.

Текст задания:

Цель: формирование умения осуществлять тестирование документации. Формируемые компетенции: ПК 1.3. -ПК 1.5, ОК 1-9

Задание:

Даны уточненные Устав проекта и технические задания (ТЗ) на разработку Платформы для образовательно-отраслевого кластера информационных технологий Томской области:

– устав проекта (ПОСМОТРЕТЬ)

– технические задания (ПОСМОТРЕТЬ)

1. Ознакомиться с номером варианта (РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВАРИАНТОВ).

2. Провести тестирование ТЗ (в соответствии с вариантом), используя техники взаимного просмотра и вопросы.

3. Отправить на проверку ссылку на папку Google Диск с именем: Фамилия_Практическая работа №4 и правом доступа Комментатор, содержащую протестированные файлы ТЗ. Имя файлов: Фамилия_ИсходноеНаименованиеТЗ.docx

4. Защитить работу. При защите работы уметь охарактеризовать общие требования к любой документации, свойства качественных требований, техники тестирования требований, типичные ошибки при анализе и тестировании требований

Инструментальные средства: текстовый редактор

Краткий теоретический материал:

Общие требования к любой документации

1.Полнота и соответствие действительности - любая документация должна содержать описание именно той функциональности, которая требуется/присутствует в приложении.

2.Навигация - у пользователя не должно возникать проблем с поиском необходимой ему информации внутри документа.

3.Структурированность документации - все документы должны находится в полном порядке, по разделам.

4.Термины, аббревиатуры и сокращения должны иметь свое значение и расшифровку.

5.Доступность пользователю - документация должна быть максимально понятной для любой целевой аудитории.

6.Если документация создана и для иностранных пользователей, то необходимо привлечение специалистов данного лингвистического сектора, вплоть до носителей языка.

7.Отсутствие опечаток, орфографических, грамматических и пунктуационных и иных ошибок.

8.Оформление в соответствии с принятыми стандартами и/или соглашениями (включая форматирование текста, графической и табличной информации).

Свойства качественных требований

1.Завершенность (completeness)

2.Атомарность, единичность (atomicity)

3.Непротиворечивость, последовательность (consistency)

4.Недвусмысленность (unambiguousness, clearness)

5.Выполнимость (feasibility)

6.Обязательность, нужность (obligatoriness) актуальность (up-to-date)

7.Прослеживаемость (traceability)

8.Модифицируемость (modifiability)

9.Проранжированность по важности, стабильности, срочности (ranked for importance, stability, priority)

10. Корректность (correctness) и проверяемость (verifiability)

Техники тестирования требований

1.Взаимный просмотр (беглый просмотр, технический просмотр, формальная инспекция

2.Вопросы

3.Тест-кейсы и чек-листы

4.Исследование поведения системы

5.Рисунки (графическое представление)

6.Прототипирование

3.4. Критерии оценки результатов выполнения письменных заданий

Оценка «5» (отлично) – краткая, ясная и четкая описание решения задания, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) – задание выполнено в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) – задание выполнено верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – задание не выполнено или выполнено неверно

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных ресурсов» состоит из следующих компонентов:

экзамен - МДК 01.01 (III семестр);

комплексный дифференцированный зачет – МДК 01.02 и МДК 01.03 (IV семестр);

4.1 Критерии оценивания знаний, обучающихся на экзамене

Вопросы к экзамену по МДК.01.01

1. Особенности создания программного продукта. Проблематика проектирования.

2. Понятие технологии разработки программы. Модели жизненного цикла.

3. Унифицированный язык моделирования (UML). Определение прецедентов (вариантов использования).

4. Определение функциональных и эксплуатационных требований к программным продуктам при структурном и объектном подходе.

5. Словарь терминов. Функциональные диаграммы. Диаграммы потоков данных (DFD).

6. Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.

7. Структурная схема разрабатываемого программного обеспечения (логическая и физическая модели)

8. Метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов.

9. Пользовательские типы данных: структуры (записи), объединения, перечисления, множества.

10. Синтаксис объявления пользовательских типов данных. Доступ к элементу пользовательского типа.

11. Основы файловой системы. Порядок работы с текстовыми и

двоичными файлами.

12. Функции для работы с файлами разного типа. Правила бесформатного и форматного ввода/вывода.

13. Разделение программы на подпрограммы. Параметры подпрограммы. Перегрузка подпрограмм.

14. Группировка подпрограмм и связанных с ними данных в отдельные файлы - модули. Основные характеристики программного модуля.

15. Модульная структура программных продуктов.

16. Проектирование программного обеспечения при объектном подходе.

17. Структура проекта в объектно-ориентированной среде программирования. Событийно-управляемая модель программирования.

18. Компоненты объектно-ориентированной среды. Принципы разработки графического интерфейса.

19. Особенности ввода/вывода в объектно-ориентированной среде программирования.

20. Классы. Конструкторы и деструкторы. Наследование. Создание наследованного класса.

21. Статический и динамический полиморфизм (виртуализация методов). Дружественные функции и классы.

22. Механизм обработки и генерирования исключительных ситуаций. Способы создания DLL-библиотеки.

23. Серия стандартов ISO 9000. Процесс сертификации программ на базе информации об их использовании.

24. Виды программных документов. Пояснительная записка. Руководство пользователя. Руководство системного программиста.

25. Тестирование методами «белого ящика» и «черного ящика».

26. Порядок разработки тестов. Автоматизация тестирования. 27. Модульное, интеграционное, системное тестирование.

28. Отладка программ. Автономная и комплексная отладка программ.

29. Инструментальные средства отладки программ.

30. Основные принципы построения приложений, основанных на СУБД.

31. Компоненты объектно-ориентированной среды, необходимые для организации базы данных и работы с ней.

32. Принцип разработки программы, управляющей локальной базой данных. Способы навигации по набору данных.

33. Вставка, добавление и удаление записей таблиц базы данных. Поиск, фильтрация и сортировка данных. Возможности среды для создания новых полей.

34. Принцип разработки программы, управляющей удаленной базой данных. SQLзапросы на выборку, добавление, редактирование и удаление данных. Агрегатные функции. Группировка записей.

35. Статические и динамические параметрические SQL-запросы

Практические задания к экзамену по МДК 01.01

1. Подсчитать сумму элементов над главной диагональю квадратной матрицы и под ней.

2. Определить максимальный и минимальный элементы двумерного массива и их индексы.

3. Заполнить одномерный массив случайными неповторяющимися числами.

4. Написать программу, реализующую игру «Угадай число».

5. Написать программу решения квадратного уравнения.

6. Расположить строки двумерного массива в порядке возрастания сумм элементов в них.

7. Заполнить одномерный массив случайными числами из интервала [-10, 10] . Упорядочить массив по возрастанию, если сумма элементов массива положительна, или по убыванию в противном случае.

8. Сохранить данные одномерного массива в файле данных. Организовать чтение данных из файла.

9. Решить линейное неравенство, не используя условную конструкцию.

10. Определить количество слов во введенном тексте.

11. Заполнить двумерный массив случайными числами. Вывести массив на экран. Найти максимальный и минимальный элементы, их индексы.

12. Заполнить одномерный массив случайными числами. Упорядочить массив по возрастанию или убыванию по желанию пользователя.

13. Подсчитать, сколько среди пятизначных чисел таких, у которых сумма четных цифр равна сумме нечетных цифр.

14. Определить, сколько раз в тексте встречается указанный фрагмент.

15. Создать проект, позволяющий сохранять произвольный текст в текстовом файле с указанным пользователем именем. Загружать текст из файла.

16. Создать проект, позволяющий сохранять текст, набранный в текстовом окне в файле данных, очищать текстовое окно и загружать в него сохраненный текст.

17. Создать проект, позволяющий построить треугольник по координатам вершин.

18. Имеется десять флажков. Создать проект, позволяющий сохранять состояние флажков, обнулять и восстанавливать сохраненное состояние.

19. Организовать анимацию процесса движения шарика по окружности.

20. Создать проект, реализующий часы с «будильником».

21. Проект содержит три текстовых окна. Используя буфер обмена, организовать обмен информацией между приложениями.

22. Вывести алфавит введенного пользователем текста.

23. Создать проект, позволяющий добавлять записи в простой список и удалять их.

24. Расположить слова строкового массива в порядке возрастания их длин.

25. Построить на экране правильный N-угольник. Количество вершин и

радиус окружности, на которой они расположены, указываются пользователем.

26. Построить график функции в выбранной пользователем системе координат.

27. Составить программу, генерирующую цвет по трем его составляющим (красный, зеленый, синий).

28. Составить программу, моделирующую работу светофора.

29. Разработать класс, объекты которого обладают методами, позволяющими вывести на экран в любую его точку правильный многоугольник произвольного размера с произвольным количеством вершин.

30. Написать программу, моделирующую движение броуновской частицы.

31. Разработать класс, объекты которого обладают методами, позволяющими вывести на экран график функции. График должен выводиться в прямоугольную область указанного размера. Объект должен иметь свойство, определяющее величину единичного отрезка.

32. Разработать класс, объекты которого фиксируют время своего существования.

33. Разработать класс, объекты которого обладают методами, позволяющими вывести на экран анимацию вращающегося шарика. Координата точки – оси вращения, скорость вращения, радиус вращения и направление вращения задаются.

34. Описать процедуру, имеющую три аргумента целого типа и работающую по следующему принципу: значения трех переменных целого типа, описанных выше точки вызова и указанных в качестве аргументов процедуры, должны быть расположены по возрастанию в порядке указания аргументов в процедуре.

Ответы на теоретические вопросы оцениваются по пятибалльной шкале следующим образом:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без

пробелов, сформированы, все практические задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, практические задания содержат грубые ошибки

Выполнение практического задания оценивается по пятибалльной шкале следующим образом:

Оценка «5» (отлично) - краткая, ясная и четкая констатация факта или события в ситуации, выход из ситуации найден, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) - выход из ситуации найден в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) - выход из ситуации найден, верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) - выход из ситуации не найден или найден неверно

Общая экзаменационная оценка выводиться по среднему баллу.

4.2 Критерии оценивания знаний, обучающихся на комплексном дифференцированном зачете

До даты проведения комплексного дифференцированного зачета необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение IV семестра: теоретическое обучение, тестирование, практические занятия.

К установленной дате комплексного дифференцированного зачета обучающийся должен выполнить 100% работ, предусмотренных рабочей программой в части МДК 01.02 и МДК 01.03.

Форма проведения дифференцированного зачета – выполнение заданий двух типов: в части МДК 01.02 «Разработка интерфейсов пользователя» и в части МДК 01.03 «Тестирование информационных ресурсов»

Комплексный дифференцированный зачет оценивается по пятибалльной шкале путем вычисления среднего балла за выполнение заданий.

Пример задания в части МДК 01.02.

- Дано техническое задание «Разработать прототип портала»
- Разработать прототип портала;
- Разработать фрагмент UI Kit;
- Подготовить дизайн.

Инструменты: Figma, Gimp

Время выполнения задания: 60 минут

Пример задания в части МДК 01.03.

Дано техническое задание “Создание новой стажировки”

Протестировать на соответствие требованиям к технической документации

Инструменты: Гугл Таблицы

Прикрепить в качестве ответа ссылку на протестированный документ

Время выполнения задания: 90 минут

Оборудование: текстовый редактор, электронные таблицы, инструменты совместного редактирования документов, Postman, Test IT

Выполнение практического задания оценивается по пятибалльной шкале следующим образом:

Оценка «отлично» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам.

В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, согласно заявленным требованиям. Новые функции доступны. Система работает без сбоев.

Результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.

Оценка «хорошо» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам.

В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, но не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения. результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.

Оценка «удовлетворительно» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических

редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.

В результате интеграции программного кода, приложение функционирует частично и не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения. результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.

Общая оценка выводиться по среднему баллу.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ» 3

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ МОДУЛЯ ПМ.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ» 5

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ.... 6

3.1 Тестовая форма контроля 8

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий 16

3.3 Письменная форма контроля.....17

3.4. Критерии оценки результатов выполнения письменных заданий.....25

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ27

4.1 Критерии оценивания знаний, обучающихся на дифференцированном зачете 27

Пример задания в части МДК 02.01. 27

Пример задания в части МДК 02.02. 27

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: Модуль входит в профессиональный цикл, направлен освоение основных видов профессиональной деятельности.

1.1.1 Общие компетенции.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов.

ПК 2.1.	Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку.
ПК 2.2.	Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов.
ПК 2.3.	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.
ПК 2.4.	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	подготовки программной среды для функционирования веб-приложения; организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления; настройки прав доступа пользователя в существующей системе; работы с инструментами мониторинга безопасности ИР; выполнения типовых регламентных процедур по защите ИР;
Уметь	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; производить настройку параметров веб-сервера; устанавливать систему управления базами данных (СУБД); выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов; пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов;
Знать	принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений; возможности ИР; основы информационной безопасности веб-ресурсов; принципы использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии.

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ МОДУЛЯ ПМ.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

№ П/П	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ФОРМА АТТЕСТАЦИИ
1	**2**	**3**	**4**
1	МДК 02.01 Настройка и сопровождение информационных ресурсов	ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 1-5, ОК 7, ОК 9 д-	II семестр - ДЗ
2	МДК 02.02 Обеспечение безопасности информационных ресурсов	ПК 2.2, ПК 2.3,ПК 2.4 ОК 1-5,ОК 7, ОК 9	III семестр - ДЗ
3	УП 02.01 Учебная практика	ОК 1-5, ОК 7, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	II семестр - ДЗ III семестр - ДЗ
4	ПП 02.01 Производственная практика	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	
5	ПМ 02. Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	ОК 1-5, ОК 7, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	Экзамен по модулю

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в ходе образовательного процесса по всем изучаемым междисциплинарным курсам в формах, определяемых преподавателем в рабочей программе профессионального модуля. Он может проводиться в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

– письменная (письменный опрос, выполнение практических работ, контрольных и других проверочных работ и т. д.);

– тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Возможны и другие виды текущего контроля успеваемости, которые определяются преподавателями.

Система текущего контроля успеваемости предусматривает разнообразные по форме и содержанию контрольные мероприятия, учитывающие все виды аудиторной и самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Данные текущего контроля используются преподавателями для анализа (мониторинга) качества освоения обучающимися основной образовательной программы среднего образования, для организации консультаций.

ФОРМА КОНТРОЛЯ	МДК 02.01	МДК 02.02
тестовая	Тема 1.1. Установка прикладного программного обеспечения и модулей информационных ресурсов, включая их настройку Тест №1 Тема 1.2. Обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием Тест №2	Тема 2.1. Резервное копирование и развертывание резервной копии информационных ресурсов Тест№1 Тема 2.2. Настройка прав пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) Тест№2

		Тема 2.3. Применение программных средств обеспечения безопасности информации веб-приложений Тест№3
письменная	Практическое занятие № 1. «Развертывание операционной системы»; Практическое занятие № 2. «Установка и настройка WAMP подобного комплекта»; Практическое занятие № 3. «Установка и настройка готовых систем CMS, LMS, CRM»; Практическое занятие № 4. «Установка систем для функционирования технической поддержки»; Практическое занятие № 5. «Установка сред и платформ веб-разработки»; Практическое занятие № 6. «Публикация веб-приложения на хостингах разного типа»;	Практическое занятие № 1. «Резервное копирование и восстановление файловой системы веб-браузера»; Практическое занятие № 2. «Резервное копирование и восстановление базы данных веб-приложения»; Практическое занятие № 3. «Использование сценариев и скриптов для организации процесса резервирования и восстановления данных»; Практическое занятие № 4. «Настройка прав доступа к файловой системе и базе данных»; Практическое занятие № 5. «Настройка ролей доступа пользователей в CMS, LMS или CRM»; Практическое занятие № 6. «Анализ безопасности веб-сервиса на предмет наличия уязвимостей»; Практическое занятие № 7. «Настройка веб-сервера с использованием протокола HTTPS»; Практическое занятие № 8. «Настройка программного файрволла для веб-приложения»;

3.1 Тестовая форма контроля

МДК.02.01. Настройка и сопровождение информационных ресурсов

Тема 1.1. Установка прикладного программного обеспечения и модулей информационных ресурсов, включая их настройку.

Изучаемые понятия:

- Основы работы в операционных системы Linux и Windows.
- Описание протокола DNS и HTTP/HTTPS, особенности функционирования веб-приложения.
- Тонкости установки и настройки LAMP и WAMP или аналогов.
- Особенности развертывания готовых систем CMS, LMS, CRM и установки дополнений.
- Виды хостингов и особенности их использования.

Тест №1

1: Какой командой в Linux можно просмотреть содержимое текущей директории?
A) dir
B) ls
C) pwd
D) cd
Правильный ответ: B) ls

2: Какой из следующих файловых систем не является стандартной для Windows?
A) NTFS
B) FAT32
C) ext4
D) exFAT
Правильный ответ: C) ext4

3: Что означает аббревиатура DNS?
A) Domain Name Service
B) Domain Name System
C) Data Network Service
D) Data Name System
Правильный ответ: B) Domain Name System

4: Какой порт используется для HTTPS?
A) 80
B) 443
C) 21
D) 25
Правильный ответ: B) 443

5: Что означает аббревиатура LAMP?
A) Linux, Apache, MySQL, PHP
B) Linux, Apache, MongoDB, Python
C) Windows, Apache, MySQL, PHP
D) Windows, Nginx, MySQL, Perl
Правильный ответ: A) Linux, Apache, MySQL, PHP
6: Какой из следующих компонентов не входит в состав WAMP?
A) Windows
B) Apache
C) MySQL
D) Nginx
Правильный ответ: D) Nginx
7: Какой из следующих движков является популярной CMS?
A) Moodle
B) WordPress
C) Joomla!
D) Все вышеперечисленные
Правильный ответ: D) Все вышеперечисленные
8: Какой тип дополнений обычно используется в CMS для расширения функционала?
A) Модули
B) Плагины
C) Темы
D) Все вышеперечисленные
Правильный ответ: D) Все вышеперечисленные
9: Какой тип хостинга предоставляет пользователю полный доступ к серверу?
A) Виртуальный хостинг
B) VPS (Virtual Private Server)
C) Shared hosting (общий хостинг)
D) Cloud hosting (облачный хостинг)
Правильный ответ: B) VPS (Virtual Private Server)

Тема 1.2. Обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием

Изучаемые понятия:

- Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.
- Инструменты, каналы, модели, методы коммуникации.
- Основы управления изменениями.

- Методология управления, отладки и непрерывного улучшения бизнес-процессов, связанных с ИТ на примере ITIL.
- Принципы устройства и работы служб технической поддержки.

Тест№2.

1: Какой из следующих типов хостинга обычно используется для небольших сайтов и блогов?
A) Dedicated hosting (выделенный хостинг)
B) Shared hosting (общий хостинг)
C) VPS (Virtual Private Server)
D) Colocation hosting (колокационный хостинг)
Правильный ответ: B) Shared hosting (общий хостинг)
2: Какой командой в Windows можно открыть командную строку?
A) cmd.exe
B) command.com
C) terminal.exe
D) shell.exe
Правильный ответ: A) cmd.exe
3: Какой из следующих протоколов используется для передачи данных по защищенному каналу?
A) FTP
B) HTTP
C) HTTPS
D) SMTP
Правильный ответ: C) HTTPS
4: Что такое "кэширование" в контексте веб-приложений?
A) Сохранение данных на сервере для ускорения доступа к ним в будущем.
B) Процесс шифрования данных.
C) Удаление ненужных данных.
D) Создание резервной копии данных.
Правильный ответ: A) Сохранение данных на сервере для ускорения доступа к ним в будущем.
5: Какой из следующих инструментов позволяет управлять базами данных MySQL через графический интерфейс?
A) phpMyAdmin
B) MySQL Workbench
C) Adminer
D) Все вышеперечисленные
Правильный ответ: D) Все вышеперечисленные
6: Какой из следующих факторов не влияет на выбор хостинга для веб-сайта?
A) Трафик сайта
B) Необходимость в поддержке определенного языка программирования
C) Личное предпочтение дизайна сайта

D) Уровень безопасности
Правильный ответ: C) Личное предпочтение дизайна сайта
7: Какой из следующих факторов не является причиной конфликтов в деловом взаимодействии?
A) Разные цели и интересы
B) Неясность ролей
C) Эмоциональная привязанность
D) Высокий уровень доверия
Правильный ответ: D) Высокий уровень доверия
8: Какой стиль управления конфликтами предполагает сотрудничество сторон для нахождения взаимовыгодного решения?
A) Конкуренция
B) Избежание
C) Компромисс
D) Сотрудничество
Правильный ответ: D) Сотрудничество

МДК.02.02. Обеспечение безопасности информационных ресурсов

Тема 2.1. Резервное копирование и развертывание резервной копии информационных ресурсов

Изучаемые понятия:

- Понятие безопасности данных.
- Основы резервного копирование и восстановления.
- Особенности работы с файловой системой.
- Особенности работы с базой данных.
- Особенности работы с хостингами и выделенными серверами.

Тест№1

1: Какой из следующих инструментов является наиболее эффективным для групповой работы?
A) Электронная почта
B) Видеоконференция
C) Телефонный звонок
D) Личное общение
Правильный ответ: B) Видеоконференция
2: Какой из следующих методов коммуникации наилучшим образом подходит для передачи сложной информации?
A) Устная речь
B) Письменное сообщение
C) Визуальные средства (графики, схемы)

D) Обсуждение в группе
Правильный ответ: C) Визуальные средства (графики, схемы)
3: Какой из следующих этапов является первым в процессе управления изменениями?
A) Оценка изменений
B) Подготовка к изменениям
C) Идентификация изменений
D) Реализация изменений
Правильный ответ: C) Идентификация изменений
4: Какой метод часто используется для оценки влияния изменений на бизнес-процессы?
A) SWOT-анализ
B) PEST-анализ
C) Анализ рисков
D) Диаграмма Исикавы
Правильный ответ: C) Анализ рисков
5: Какой из процессов ITIL отвечает за управление инцидентами?
A) Управление изменениями
B) Управление инцидентами
C) Управление проблемами
D) Управление конфигурациями
Правильный ответ: B) Управление инцидентами
6: Какое из утверждений о методологии ITIL является верным?
A) ITIL фокусируется только на технических аспектах ИТ.
B) ITIL не включает в себя процессы управления изменениями.
C) ITIL помогает организациям повысить качество ИТ-услуг.
D) ITIL не предназначен для использования в малом бизнесе.
Правильный ответ: C) ITIL помогает организациям повысить качество ИТ-услуг.
7: Какой из следующих принципов является ключевым для эффективной работы службы технической поддержки?
A) Игнорирование запросов пользователей
B) Быстрая реакция на инциденты
C) Отказ от документирования процессов
D) Минимизация взаимодействия с пользователями
Правильный ответ: B) Быстрая реакция на инциденты
8: Какой из следующих показателей используется для оценки эффективности службы технической поддержки?
A) Количество сотрудников в службе поддержки
B) Среднее время решения инцидента
C) Количество полученных звонков от пользователей
D) Количество открытых тикетов на конец месяца
Правильный ответ: B) Среднее время решения инцидента

Тема 2.2. Настройка прав пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями).

Изучаемые понятия:

- Внутренние и внешние технические способы обеспечения контроля прав пользователей, в том числе распределенные.
- Регламентирование и учет доступа к системам.
- Виды организации контроля доступа к системам и способы распределения прав.

Тест№2

1: Что такое безопасность данных?
A) Защита данных от несанкционированного доступа и потери
B) Процесс создания резервных копий данных
C) Хранение данных в облаке
D) Удаление ненужных данных
Правильный ответ: A) Защита данных от несанкционированного доступа и потери
2: Какой из следующих методов не относится к безопасности данных?
A) Шифрование данных
B) Аутентификация пользователей
C) Оптимизация базы данных
D) Резервное копирование данных
Правильный ответ: C) Оптимизация базы данных
3: Какой тип резервного копирования предполагает создание полной копии всех данных?
A) Полное резервное копирование
B) Инкрементное резервное копирование
C) Дифференциальное резервное копирование
D) Мульти-резервное копирование
Правильный ответ: A) Полное резервное копирование
4: Какой из следующих методов восстановления данных является наиболее быстрым?
A) Полное восстановление из резервной копии
B) Восстановление отдельных файлов из резервной копии
C) Восстановление системы с помощью образа диска
D) Восстановление через облачное хранилище
Правильный ответ: B) Восстановление отдельных файлов из резервной копии
5: Какой из следующих типов файловых систем используется в Windows?
A) ext4
B) NTFS

C) HFS+
D) XFS
Правильный ответ: B) NTFS
6: Что такое "файловая система"?
A) Программа для редактирования текстов
B) Способ организации и хранения файлов на носителе информации
C) Устройство для хранения данных
D) Метод создания резервных копий данных
Правильный ответ: B) Способ организации и хранения файлов на носителе информации
7: Какой язык используется для работы с реляционными базами данных?
A) HTML
B) SQL
C) Python
D) JavaScript
Правильный ответ: B) SQL
8: Что такое "нормализация" в контексте баз данных?
A) Процесс удаления дубликатов данных
B) Процесс упрощения структуры базы данных
C) Процесс оптимизации запросов к базе данных
D) Процесс распределения данных по нескольким таблицам
Правильный ответ: D) Процесс распределения данных по нескольким таблицам
9: Какой тип хостинга обеспечивает пользователю полный контроль над сервером?
A) Shared hosting (общий хостинг)
B) VPS (виртуальный частный сервер)
C) Dedicated hosting (выделенный хостинг)
D) Cloud hosting (облачный хостинг)
Правильный ответ: C) Dedicated hosting (выделенный хостинг)
10: Какой из следующих типов хостинга обычно используется для небольших веб-сайтов?
A) VPS (виртуальный частный сервер)
B) Shared hosting (общий хостинг)
C) Dedicated hosting (выделенный хостинг)
D) Colocation hosting (колокационный хостинг)
Правильный ответ: B) Shared hosting (общий хостинг)

Тема 2.3. Применение программных средств обеспечения безопасности информации веб-приложений

Изучаемые понятия:

- Основы информационной безопасности веб-ресурсов.

- Принципы использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров.
- Программные средства обеспечения безопасности функционирования веб-приложений.
- Способы написания безопасного программного кода..

Тест№3.

1: Какой из следующих методов контроля доступа основан на ролях пользователей?
A) DAC (Discretionary Access Control - Дискреционный контроль доступа)
B) MAC (Mandatory Access Control - Обязательный контроль доступа)
C) RBAC (Role-Based Access Control - Контроль доступа на основе ролей)
D) ABAC (Attribute-Based Access Control - Контроль доступа на основе атрибутов)
Правильный ответ: C) RBAC (Role-Based Access Control - Контроль доступа на основе ролей)
2: Что такое "дискреционный контроль доступа"?
A) Контроль доступа, основанный на политике безопасности организации
B) Контроль доступа, предоставляемый владельцем объекта ресурсов
C) Контроль доступа, основанный на атрибутах пользователя
D) Контроль доступа, который невозможно изменить
Правильный ответ: B) Контроль доступа, предоставляемый владельцем объекта ресурсов
3: Какой документ описывает политику доступа к информационным системам организации?
A) Положение о конфиденциальности
B) Политика безопасности информации
C) Регламент работы службы поддержки
D) Договор о неразглашении
Правильный ответ: B) Политика безопасности информации
4: Какое действие необходимо предпринять для учета доступа пользователей к системам?
A) Хранить пароли в открытом виде
B) Вести журналы аудита доступа
C) Игнорировать несанкционированные попытки доступа
D) Удалить все учетные записи пользователей после завершения проекта
Правильный ответ: B) Вести журналы аудита доступа
5: Какой из следующих методов используется для аутентификации пользователей?
A) Шифрование данных
B) Брандмауэр
C) Парольная защита
D) Резервное копирование

Правильный ответ: C) Парольная защита
6: Что такое многофакторная аутентификация?
A) Использование одного метода аутентификации
B) Использование нескольких методов аутентификации
C) Использование только паролей
D) Аутентификация без пароля
Правильный ответ: B) Использование нескольких методов аутентификации
7: Какой из следующих методов контроля прав пользователей считается наиболее безопасным?
A) Пароль
B) Биометрическая аутентификация
C) Секретные вопросы
D) SMS-код
Правильный ответ: B) Биометрическая аутентификация
8: Что такое "аудит безопасности"?
A) Процесс создания резервных копий
B) Оценка системы на предмет уязвимостей
C) Процесс шифрования данных
D) Оценка качества обслуживания клиентов
Правильный ответ: B) Оценка системы на предмет уязвимостей
9: Какой из следующих методов защиты данных предполагает их шифрование перед отправкой по сети?
A) Аутентификация
B) Доступ по паролю
C) VPN (Virtual Private Network - виртуальная частная сеть）
D）Брандмауэр
Правильный ответ: C）VPN (Virtual Private Network - виртуальная частная сеть）
10: Что такое "распределенный контроль доступа"?
A）Контроль доступа, который осуществляется централизованно
B）Контроль доступа, который осуществляется несколькими системами
C）Контроль доступа, который основан только на паролях
D）Контроль доступа, который невозможно изменить
Правильный ответ: B）Контроль доступа, который осуществляется несколькими системами

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала профессионального модуля берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний

студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	**Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе**
до 10%	5
от 15% до 30%	4
от 35% до 50%	3
более 50%	2

3.3 Письменная форма контроля.

Примеры практических работ.

Практическое занятие № 1. «Развертывание операционной системы»

Цель работы: формирование умения осуществлять развертывание операционной системы.

Формируемые компетенции: ПК 2.1, ОК 1-5, ОК 7, ОК 9

Ход работы:

1. Выполнить упражнения.
2. Ответить на контрольные вопросы.
3. Составить отчёт.

Упражнения:

1. Создать виртуальную машину и установить на ней ОС Windows 10
2. Создать виртуальную машину и установить на ней ОС Xubuntu 20.04

При установке везде, где это необходимо вводить данные в формате “Группа, инициалы”.

Контрольные вопросы:

1. Какие есть различия в установках этих ОС?
2. Какая ОС больше использует ресурсов? (Пояснения + скрины)

3. В чём различия ОС x64, x32, x86?

Основные источники:

Поддержка и тестирование программных модулей: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 145 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19290-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/580603

Справочный материал:

Найти и запусти программу VMWare

2. После запуска видим основное окно программы

3. Нажимаем кнопку «Создать новую виртуальную машину»

4. Начинаем работу с диалоговым окном создания. Рекомендуется выбирать «Обычный (рекомендуется)» режим создания ВМ. После чего нажать «Далее >».

5. На следующем шаге мы выбираем образ операционной системы для ВМ. Для это нужно выбрать «Файл образа установки»(1) и нажать «Обзор…»(2). Следящим шагом выбрать образ в окне проводника (путь до образа ОС узнать у преподавателя) и выбрать его, нажатием по нему и нажатием на кнопку «Открыть» в окне проводника. После выбранного образа нажимаем на «Далее >».

6. Следующие шаги для разных операционных систем разные. Если вы устанавливаете дистрибутив Linux, то вам необходимо ввести данные о пользователе и наименование ПК.

7. Если вы устанавливаете операционную систему семейства Windows, то вас встретит диалоговое окно с уточнение операционной системы. Где необходимо выбрать семейство ОС и версию в выпадающем списке (семейство и версию можно уточнить у преподавателя).

8. Следующее диалоговое окно попросит нас ввести имя виртуальной машины (по необходимости или заданию), и выбрать путь расположения

файлом ВМ который можно поменять по необходимости или заданию (рекомендуется отставить по умолчанию).
9. После чего, следующее диалоговое окно просит указать размер жесткого диска вашей ВМ и указать вариант хранения этих файлов (в одном/в нескольких). Оба этих параметра можно изменить по необходимости или заданию (рекомендуется отставить по умолчанию).

10. ВМ почти готова. Остался последний шаг, где необходимо убедить в правильности настроек для ВМ, и внести изменения поменять по необходимости или заданию (рекомендуется отставить по умолчанию). Так же можно убрать «галочку» с параметра «Включить эту виртуальную машину после её создания» по необходимости или заданию.
11. После включения ВМ сразу начнёт загружать ту операционную систему, которую вы хотите установить. На этом этапе ваша ВМ полностью функционирует и снеё можно работать.
12. После работы, будьте добры удалить вашу ВМ. Для этого, нужно выбрать вашу ВМ в списке основного окна программы.
13. После этого, нажать ПКМ (правая кнопка мыши) по ней, выбрать пункт «Управление», а в этом подменю выбрать «Удалить с диска».
14. Подтвердить своё действие.
15. Готово, ваша ВМ удалена.

Практическое занятие № 6. «Анализ безопасности веб-сервиса на предмет наличия уязвимостей»

Цель: формирование умения применять методы и средства идентификации и эксплуатации уязвимостей в веб-приложениях
Формируемые компетенции: ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 1-5, ОК 7, ОК 9
Инструкция по выполнению:
1. Ознакомиться с заданием.
2. Скачать образ и создать виртуальную машину на его основе.

3. Выполнить идентификацию и эксплуатацию уязвимостей к атакам SQLinjection согласно представленным шагам.

4. Отправить на проверку отчет, содержащий:

5. Список выполненных действий с кратким описанием.

6. Скриншоты ключевых этапов выполнения работы.

7. Защитить работу, представив основные шаги выполнения работы.

1. КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Атака внедрения операторов SQL (SQL-injection) – это внедрение во входные данные, обрабатываемые веб-приложением, операторов языка SQL.

Необходимым условием уязвимости к атаке SQL-injection является недостаточная обработка входных недоверенных данных при формировании веб-приложением SQL-запросов, зависящих от этих данных. Атака SQLinjection позволяет злоумышленнику получить непосредственный доступ к данным через механизмы СУБД в обход логики веб-приложения.

В зависимости от используемой веб-приложением СУБД и условий внедрения выделяют следующие разновидности атак SQL-injection:

− классическая;

− «слепая» типа boolean-based;

− «слепая» типа time-based;

− error-based;

− вложенная;

− фрагментированная.

Рассмотрим примеры базовых тестов, обнаруживающих уязвимость параметра id к атаке SQL-injection:

− http://www.test.app.com/index?id=1'

− http://www.test.app.com/index?id=1"

− http://www.test.app.com/index?id=1' order by 1000

− http://www.test.app.com/index?id=1"--

− http://www.test.app.com/index?id=1'/*

− http://www.test.app.com/index?id=1"#

− http://www.test.app.com/index?id=1 and 1=1—

− http://www.test.app.com/index?id=1 and 1=2-

− http://www.test.app.com/index?id=1' and '1'='1

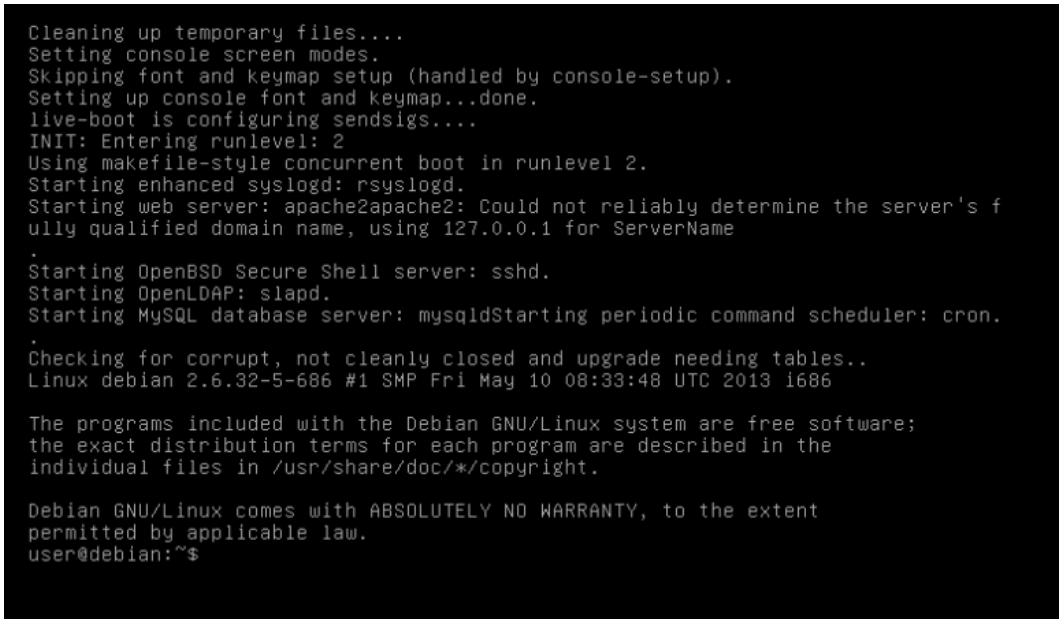
− http://www.test.app.com/index?id=1' and '1'='2

Последовательность действий

Шаг 1. Скачать образ «Web For Pentesters» с веб-сайта www.pentesterlab.com.

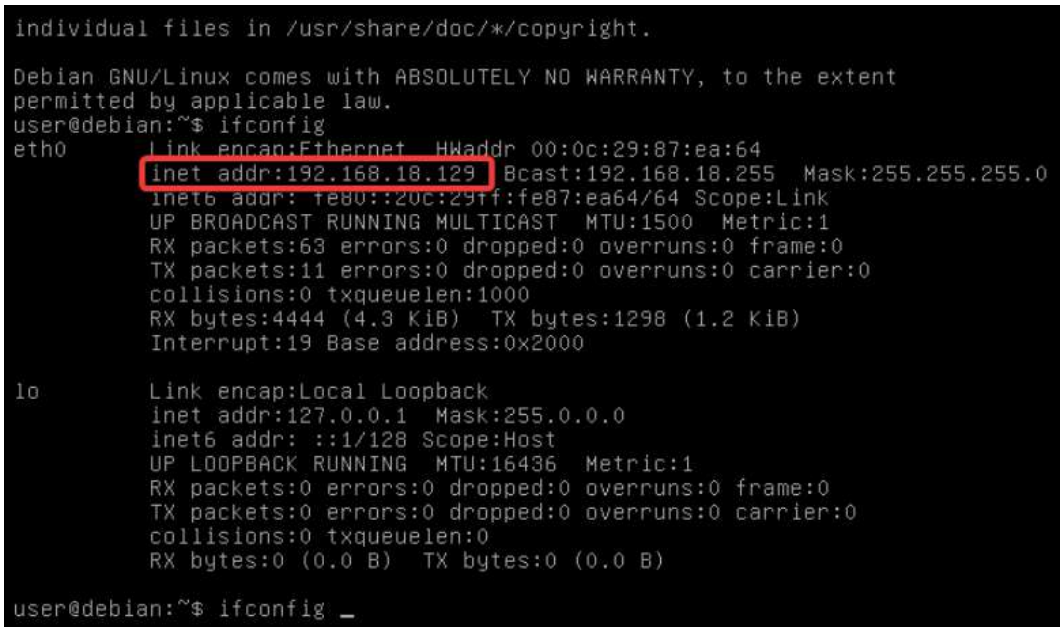
Создаем виртуальную машину.

Загружаемся с диска и дожидаемся такого экрана:



Пишем в строку ifconfig.

Полученный IP вставляем в поисковую строку браузера.



Шаг 2. Перейти по ссылке «SQL injections → Example 1». Проанализировать логику функционирования веб-приложения. Последовательно ввести следующие запросы, обращая внимание на вывод веб-приложения, сделать предположение о структуре используемого SQL-запроса:

− sqli/example1.php?name=root'

− sqli/example1.php?name=root''

− sqli/example1.php?name=root'%201=1

− sqli/example1.php?name=root'%201=1#

− sqli/example1.php?name=root'%201=1%20-

− sqli/example1.php?name=root'%201=1%20/*

− sqli/example1.php?name=root'%20'1'='1

− sqli/example1.php?name=root'%20'1'='2

− sqli/example1.php?name=root'%23sqli

Последние три запроса позволяют сделать вывод об уязвимости параметра name к атаке SQL-injection.

Шаг 3. Перейти по ссылке «SQL injections → Example 2». Проанализировать логику функционирования веб-приложения. Последовательно ввести следующие запросы, обращая внимание на вывод веб-приложения, сделать предположение о структуре используемого SQL-запроса:

− sqli/example2.php?name=root%20and%201=1

− sqli/example2.php?name=root'%09and%09'1'='1

− sqli/example2.php?name=root'%09and%09'1'='2

− sqli/example2.php?name=root'%2b%2b'

Последние три запроса позволяют сделать вывод об уязвимости параметра name к атаке SQL-injection.

Шаг 4. Перейти по ссылке «SQL injections → Example 3». Проанализировать логику функционирования веб-приложения. Последовательно ввести следующие запросы, обращая внимание на вывод веб-приложения, сделать предположение о структуре используемого SQL-запроса:

− sqli/example3.php?name=root%20and%201=1

− sqli/example3.php?name=root'/**/and/**/'1'='1

− sqli/example3.php?name=root'/**/and/**/'1'='2

− sqli/example3.php?name=root'%2b%2b'

Последние три запроса позволяют сделать вывод об уязвимости параметра name к атаке SQL-injection.

Шаг 5. Перейти по ссылке «SQL injections → Example 4». Проанализировать логику функционирования веб-приложения. Последовательно ввести следующие запросы, обращая внимание на вывод веб-приложения, сделать предположение о структуре используемого SQL-запроса:

− sqli/example4.php?id=2

− sqli/example4.php?id=2'

− sqli/example4.php?id=2"

− sqli/example4.php?id=1%2b1

− sqli/example4.php?id=0%2b2

− sqli/example4.php?id=3-1

Последние три запроса позволяют сделать вывод об уязвимости параметра id к атаке SQL-injection.

Просмотреть исходный код PHP-сценария.

Шаг 6. Перейти по ссылке «SQL injections → Example 5». Проанализировать логику функционирования веб-приложения. Последовательно ввести следующие запросы, обращая внимание на вывод веб-приложения, сделать предположение о структуре используемого SQL-запроса:

− sqli/example5.php?id=2

− sqli/example5.php?id=2'

− sqli/example5.php?id=2"

− sqli/example5.php?id=1%2b1

− sqli/example5.php?id=0%2b2

− sqli/example5.php?id=3-1

Последние три запроса позволяют сделать вывод об уязвимости параметра id к атаке SQL-injection.

Просмотреть исходный код PHP-сценария.

Шаг 7. Перейти по ссылке «SQL injections → Example 6». Проанализировать логику функционирования веб-приложения. Последовательно ввести следующие запросы, обращая внимание на вывод веб-приложения, сделать предположение о структуре используемого SQL-запроса:

− sqli/example6.php?id=2

− sqli/example6.php?id=2'

− sqli/example6.php?id=2"

− sqli/example6.php?id=1%2b1

− sqli/example6.php?id=0%2b2

− sqli/example6.php?id=3-1

− sqli/example6.php?id=5-3

Последние три запроса позволяют сделать вывод об уязвимости параметра id к атаке SQL-injection. Просмотреть исходный код PHP-сценария.

Шаг 8. Перейти по ссылке «SQL injections → Example 7». Проанализировать логику функционирования веб-приложения. Последовательно ввести следующие запросы, обращая внимание на вывод веб-приложения, сделать предположение о структуре используемого SQL-запроса:

− sqli/example7.php?id=2

− sqli/example7.php?id=2'

− sqli/example7.php?id=2"

− sqli/example7.php?id=1%2b1

− sqli/example7.php?id=3-1

− sqli/example7.php?id=2%0Aand%201=1

− sqli/example7.php?id=2%0Aand%201=2

− sqli/example7.php?id=2%0A%23sqli

Последние три запроса позволяют сделать вывод об уязвимости параметра id к атаке SQL-injection. Выполнить следующие запросы для извлечения данных из СУБД:

− sqli/example7.php?id=2%0Aunion%20select%201

− sqli/example7.php?id=2%0Aunion%20select%201,2

− sqli/example7.php?id=2%0Aunion%20select%201,2,3

− sqli/example7.php?id=2%0Aunion%20select%201,2,3,4 45

− sqli/example7.php?id=2%0Aunion%20select%201,2,3,4, 5

− sqli/example7.php?id=2%0Aunion%20select%20name, passwd,1,1,1 from users

Ручными методами получить данные из базы данных. Просмотреть исходный код PHP-сценария.

Требования к отчету Общие требования:

1. Шрифт – PT ASTRA SERIF, 14 пт.

2. Интервалы: междустрочный – 1,5 строки, интервал до и после абзаца – 0 пт.

3. Отступ первой строки – 1,25

4. Рисунки и подписи к ним выравниваются по центру.

Требования к структуре отчета:

1. Титульный лист

2. Содержание

3. Основная часть:

4. Отчет по решению заданий для выполнения. (Если предусмотрены)

5. Отчет по решению индивидуальных заданий

6. Выводы по работе

7. Ответы на контрольные вопросы (если предусмотрены)

3.4. Критерии оценки результатов выполнения письменных заданий

Оценка «5» (отлично) – краткая, ясная и четкая описание решения задания, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) – задание выполнено в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) – задание выполнено верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – задание не выполнено или выполнено неверно

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных ресурсов» состоит из следующих компонентов:

комплексный дифференцированный зачет – МДК 02.02 и МДК 02.03 (V семестр);

4.1 Критерии оценивания знаний, обучающихся на комплексном дифференцированном зачете

До даты проведения комплексного дифференцированного зачета необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение IV семестра: теоретическое обучение, тестирование, практические занятия.

К установленной дате комплексного дифференцированного зачета обучающийся должен выполнить 100% работ, предусмотренных рабочей программой в части МДК 02.01 и МДК 02.02.

Форма проведения дифференцированного зачета – выполнение заданий двух типов: в части МДК 02.01 «Настройка и сопровождение информационных ресурсов» и в части МДК 02.02 «Обеспечение безопасности информационных ресурсов»

Комплексный дифференцированный зачет оценивается по пятибалльной шкале путем вычисления среднего балла за выполнение заданий.

Пример задания в части МДК 02.01.

1. Установить и настроить виртуальную машину, на ней операционную систему Linux.
2. Создать и настроить учетные записи трех типов с различными правами доступа.

Время выполнения задания: 60 минут

Пример задания в части МДК 02.02.

Представьте, что вы разрабатываете веб-приложение для онлайн-магазина. Опишите три программных средства обеспечения безопасности, которые вы бы использовали для защиты данных пользователей и предотвращения атак. Для каждого средства укажите его основное назначение и как оно поможет в обеспечении безопасности.

Время выполнения задания: 90 минут

Выполнение практического задания на комплексный дифференцированный зачет оценивается по пятибалльной шкале следующим образом:

Оценка «Отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. На этом уровне освоения вида деятельности, творческое действие – самостоятельное конструирование способа деятельности, поиск новой информации. Формулирование оценочных суждений на основе имеющихся фактов и заданных критериев.

Оценка «Хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. На этом уровне освоения вида деятельности, воспроизведение, репродуктивное действие – самостоятельное воспроизведение и применение информации для выполнения данного действия. Студент способен по памяти воспроизводить

ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых задач.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический На этом уровне освоения вида деятельности, применение, продуктивное действие – поиск и использование информации для самостоятельного выполнения нового действия (знания, умения, навыки). Этот уровень предполагает комбинирование студентом известных алгоритмов и приемов деятельности, применения навыков эвристического мышления

Оценка «Неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны. Репродуктивная деятельность (узнавание объектов, свойств, процессов при повторном восприятии информации о них или действий с ними). На этом уровне студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 «РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА»

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 «РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА».....4

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ МОДУЛЯ ПМ.04 «РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА» 6

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ.....7

3.1 Тестовая форма контроля 10

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий 13

3.3 Письменная форма контроля.....13

3.4. Критерии оценки результатов выполнения письменных заданий.....19

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ20

4.1 Критерии оценивания знаний, обучающихся на дифференцированном зачете.....20

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 «РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА»

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.03 «Разработка веб-приложения на стороне сервера»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: Модуль входит в профессиональный цикл, направлен освоение основных видов профессиональной деятельности.

1.1.1 Общие компетенции.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.4	Разработка веб приложения на стороне сервера
ПК 4.1.	Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов
ПК 4.2.	Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков
ПК 4.3.	Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	В разработке веб приложения на стороне сервера
Уметь	– применять выбранные языки программирования для написания программного кода; – использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; – применять инструменты для тестирования программных модулей; – использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса. – использовать серверную инфраструктуру и средства виртуализации – владеть методами поиска информации по специальности, уметь выбирать необходимые технические средства и системы при решении конкретных задач и проблем
Знать	– отраслевую нормативную техническую документацию; – особенности выбранной среды программирования; – сетевые протоколы и основ web-технологий; – основы информационной безопасности web-ресурсов. – методы повышения читаемости программного кода; – синтаксис выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке, стандартных библиотек языка программирования;

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ МОДУЛЯ ПМ.04 «РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА»

№ П/П	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ФОРМА АТТЕСТАЦИИ
1	**2**	**3**	**4**
1	МДК 04.01 Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09	IV семестр дифференцированный зачет
2	МДК 04.02 Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09	IV семестр дифференцированный зачет
3	МДК 04.03 Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09	IV семестр дифференцированный зачет
4	УП 02.01 Учебная практика	ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09	III семестр - ДЗ IV семестр - ДЗ
5	ПП 02.01 Производственная практика		
6	ПМ 04. Разработка веб-приложения на стороне сервера	ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 09	Экзамен по модулю

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в ходе образовательного процесса по всем изучаемым междисциплинарным курсам в формах, определяемых преподавателем в рабочей программе профессионального модуля. Он может проводиться в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

– письменная (письменный опрос, выполнение практических работ, самостоятельных работ и других проверочных работ и т. д.);

– тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Возможны и другие виды текущего контроля успеваемости, которые определяются преподавателями.

Система текущего контроля успеваемости предусматривает разнообразные по форме и содержанию контрольные мероприятия, учитывающие все виды аудиторной и самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Данные текущего контроля используются преподавателями для анализа (мониторинга) качества освоения обучающимися основной образовательной программы среднего образования, для организации консультаций.

ФОРМА КОНТРОЛЯ	МДК 03.01	МДК 03.02	МДК 03.03
тестовая	Тема 1.1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов – Тест№1.	Тема 2.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки. – Тест№1 Тема 2.2. Программирование на стороне сервера (по выбору) – Тест№2,3,4 Самостоятельная работа №1 «Программирование задач с использованием различных структур данных»	Тема 3.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек Тест№1 Самостоятельная работа №1 «Структура программной платформы» Самостоятельная работа №2 «Маршрутизация в сетях» Самостоятельная работа №3 Безопасность информационных ресурсов.
письменная	Практическое занятие №1. «Настройка веб-сервера с помощью готового набора программного обеспечения» Практическое занятие №2. «Настройка виртуальной машины для использования в качестве веб-сервера» Практическое занятие №3. «Установка и настройка программного обеспечения для управления сервером»	Практическое занятие №1. «Установка и настройка языка программирования» Практическое занятие №2. «Выполнение типовой практической задачи на основе процедурного подхода программирования» Практическое занятие №3. «Выполнение типовой практической задачи на основе объектно-ориентированного	Практическое занятие №1. «Работа с формами» Практическое занятие №2. «Реализация регистрации и авторизации» Практическое занятие №3. «Создание базовых функций работы с данными. Создание, чтение, модификация, удаление» Практическое занятие №4. «Валидация данных»

	Практическое занятие №4. «Установка и настройка программного обеспечения для разработки, доставки и запуска контейнерных приложений»	программирования» Практическое занятие №4. «Создание программных модулей используя шаблоны проектирования» Практическое занятие №5. «Программирование задач с использованием переменных» Практическое занятие №6. «Программирование задач с использованием массивов» Практическое занятие №7. «Программирование задач с использованием условных операторов» Практическое занятие №8. «Создание пользовательских функций» Практическое занятие №9. «Запись и получение информации из базы данных»	Практическое занятие №5. «Разработка API»

3.1 Тестовая форма контроля

МДК.03.01. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов.

Тема 1.1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов.

Изучаемые понятия:

– Виртуализация и ее типы

– Серверные операционные системы

– Веб-серверы и их виды

– Протоколы передачи данных по сети HTTP, FTP, SSH

– Программное обеспечения для управления сервером

– Программное обеспечение масштабирования и управления контейнеризированными приложениями

– Обеспечение целостности данных. Резервное копирование.

Тест№1. Серверные веб-приложения

Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 28 — URL: https://urait.ru/bcode/567621

https://urait.ru/quiz/run-test/E724401B-47E1-4E5B-A252-205D5D78D03E/8393A57D-78D9-416C-A6B7-528C8ABD8E0C

МДК.03.02. Разработка кода информационных ресурсов

Тема 2.1. Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки.

Изучаемые понятия:

– Интерпретируемые и компилируемые языки программирования

– Серверные языки программирования

– Процедурный подход программировании
– Объектно-ориентированный подход в программировании
– Цели и методы рефакторинга кода
– Шаблоны проектирования программного обеспечения

Тест№1. Основы серверной разработки веб-приложений.

Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 28 — URL: https://urait.ru/bcode/567621

https://urait.ru/quiz/run-test/8FA3EE20-DA37-4832-A588-A7BFB5A645F7/322FA29E-34C1-4125-BC38-C71E09416F04

Тема 2.2 Программирование на стороне сервера (по выбору)

Изучаемые понятия:

– Введение, переменные и типы, массивы
– Условные операторы, ветвление
– Циклы с предусловием, циклы с постусловием, циклы со счётчиком.
– Стандартные и пользовательские функции
– Работа с файловой системой
– Работы с базой данных

Тест№2. Объектно-ориентированное программирование

Федоров, Д.Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Д.Ю.Федоров.— 5-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 227с.

https://urait.ru/quiz/run-test/A1C48662-B22F-4B93-B641-2B7ABD63954F/ED760669-5483-4829-B94B-F0C55FE9BAC5

Тест№ 3. Событийно-управляемое программирование

Казанский, А.А.Программирование на Visual C#: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.А.Казанский.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 192с. https://urait.ru/quiz/run-test/6B4E520E-F063-47C3-A0CD-97F991B9D0B3/CC16C103-DDAF-4BC8-8648-01654ED59129

Тест№4. Разработка пользовательского интерфейса

Гниденко, И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И.Г.Гниденко, Ф.Ф.Павлов, Д.Ю.Федоров.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 248с https://urait.ru/quiz/run-test/C852CBFD-96EA-413E-9025-4F49ABCB4FFA/347ADD07-F2DF-4F4F-957F-187EC8DA73DD

МДК.03.03. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек

Тема 3.1. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек

Изучаемые понятия:

- Введение в веб-фреймворки
- Назначение и структура программной платформы
- База данных и модели
- Параметры маршрутизации
- Использование шаблонизаторов
- Методы обеспечения безопасности

Тест№1. Разработка серверных приложений с использованием фреймворков.

Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст

: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 226 — URL: https://urait.ru/bcode/565693 https://urait.ru/quiz/run-final-test/93890443-8D1A-4977-8757-D2441B579F30

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала профессионального модуля берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	**Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе**
до 10%	5
от 15% до 30%	4
от 35% до 50%	3
более 50%	2

3.3 Письменная форма контроля.

Самостоятельная работа обучающихся

МДК 03.02. Разработка кода информационных ресурсов

Самостоятельная работа№1. Программирование задач с использованием различных структур данных

Задание: Выполнить разработку программного кода для решения следующих задач, отладить и протестировать его. Результаты работы представить в виде отчета к самостоятельной работе.

1. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дан одномерный массив из

10 целых чисел. Значения элементов массива вводит пользователь. Вычислить среднее значение всех элементов массива».

2. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дан одномерный массив из 10 вещественных чисел. Значения элементов массива вводит пользователь. Найти максимальный элемент массива и вывести на экран его значение и номер в массиве».

3. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дан одномерный массив из 10 символов. Значения элементов массива вводит пользователь. Осуществить поиск заданного символа в массиве, если такого элемента нет, то вывести сообщение об этом».

4. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дан одномерный массив из 10 целых чисел. Значения элементов массива вводит пользователь. Упорядочить данный массив по возрастанию и вывести его на экран».

5. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дан одномерный массив из 10 целых чисел. Значения элементов массива вводит пользователь. Найти сумму четных элементов массива. Вывести на экран количество четных элементов и их сумму».

6. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дан одномерный массив из 10 целых чисел. Значения элементов массива вводит пользователь. Вычислить количество положительных нечетных элементов массива и вывести его на экран».

7. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дана матрица 3х3 целочисленных элементов. Значения элементов матрицы вводит

пользователь. Вычислить сумму максимального и минимального элементов матрицы и вывести её на экран.»

8. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дана матрица 3х3 вещественных чисел. Значения элементов матрицы вводит пользователь. Вычислить произведение элементов составляющих диагональ матрицы и вывести его на экран».

9. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дана матрица символов размером 3х3. Значения элементов матрицы вводит пользователь. Найти необходимый пользователю символ в матрице. Вывести на экран его номер, если такого элемента нет, то вывести сообщение об этом».

10. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дана матрица целочисленных элементов размером 3х3. Значения элементов матрицы вводит пользователь. Упорядочить матрицу по возрастанию и вывести её на экран».

11. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Дана матрица символов размером 3х3. Значения элементов матрицы вводит пользователь. Найти необходимый пользователю символ в матрице. Вывести на экран его номер, если такого элемента нет, то вывести сообщение об этом».

12. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Создать структуру, содержащую три любых поля различного типа. Заполнить с клавиатуры массив из пяти экземпляров структуры».

13. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Создать структуру для экзаменационной ведомости, содержащую следующие поля: фамилия, имя,

оценка. Заполнить с клавиатуры данные для пяти студентов и вывести средний бал экзамена».

14. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Создать структуру для накладной, содержащую следующие поля: наименование товара, цена, количество. Заполнить с клавиатуры данные для пяти наименований товаров и вывести общую стоимость товаров в накладной».

15. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Создать структуру для военкомата, содержащую следующие поля: фамилия, год рождения, пол. Заполнить с клавиатуры данные для пяти человек и вывести количество юношей 1996 года рождения».

16. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «программа открывает файл на диске и записывает туда строку введенную пользователем, после чего читает из файла первые 10 символов».

17. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Программа открывает файл на диске и записывает туда целое число введенное пользователем, после чего читает из файла это число и выводит на экран его квадрат».

18. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Программа открывает файл на диске и записывает туда два целых положительных числа введенные пользователем, после чего читает из файла эти числа и выводит на экран большее число».

19. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Программа открывает файл на диске и записывает туда строку введенную пользователем, после чего читает из файла эту строку и выводит на экран её длину».

20. Составить алгоритм, написать текст программы, разработать тестовый набор для решения следующей задачи: «Программа вычисляет факториал заданного числа - N».

МДК 03.03. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек

Самостоятельная работа №1 Структура программной платформы

Задание: Самостоятельно выбрать и описать программную платформу. Изучить основные теоретические понятия по теме. Структурировать изученный материал в виде плана - реферата. Создать реферат. Реферат предоставить в электронном формате.

Самостоятельная работа №2 Маршрутизация в сетях.

Задание: Изучить основные теоретические понятия по теме. Структурировать изученный материал в виде плана - реферата. Создать реферат. Реферат предоставить в электронном формате.

Самостоятельная работа №3. Безопасность информационных ресурсов.

Задание: Изучить основные теоретические понятия по теме. Структурировать изученный материал в виде плана - реферата. Создать реферат. Реферат предоставить в электронном формате.

Примеры практических работ.

МДК 03.01. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов

Практическая работа№1. «Настройка веб-сервера с помощью готового набора программного обеспечения»

Цель: Ознакомиться с возможностями сохранения данных сайта в базе данных СУБД MySQL/

Инструментарий:

- Любой редактор программного кода
- Любой современный браузер

– Пакет open-server

Задание:

1. Развернуть локальный веб-сервер и создать на ней базу для данных сайта «Путешествуйте с нами». База данных должна позволять пользователям регистрироваться, авторизоваться и оставлять отзывы.
2. Придумать и выполнить аналогичные по технологии действия в контексте собственного приложения.

МДК 03.02. Разработка кода информационных ресурсов

Практическое занятие №9. «Запись и получение информации из базы данных»

Цель: Ознакомиться с возможностями работы с базой данных посредством запросов в PHP-скриптах

Инструментарий:

– Любой редактор программного кода
– Любой современный браузер
– Пакет open-server

Задание:

1. Создать формы для авторизации, регистрации и отправки отзывов пользователей. Написать программы для авторизации и регистрации, а также для обработки функций сохранения отзывов и просмотра на одной из страниц сайта.
2. Придумать и выполнить аналогичные по технологии действия в контексте собственного приложения.

МДК 03.03. Разработка информационных ресурсов с использованием фреймворков и библиотек

Практическое занятие №2. «Реализация регистрации и авторизации»

Цель: Закрепить на практике понимание принципов создания динамических веб-приложений.

Инструментарий:

- Любой редактор программного кода
- Любой современный браузер
- Пакет open-server

Задание:

1. Изменить созданный в предыдущих заданиях сайт, таким образом, чтобы при помещении новой информации в БД о новых турах на главной странице автоматически появлялась динамическая галерея, а при щелчке на кнопке «Подробнее о туре» открывалась динамически сгенерированная новая страница с подробными данными об этом туре.
2. Придумать и выполнить аналогичные по технологии действия в контексте собственного приложения.

3.4. Критерии оценки результатов выполнения письменных заданий

Оценка «5» (отлично) – краткая, ясная и четкая описание решения задания, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) – задание выполнено в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) – задание выполнено верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – задание не выполнено или выполнено неверно

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.03 «Проектирование и разработка веб-приложения на стороне сервера» состоит из следующих компонентов:

IV семестр:
дифференцированный зачет – МДК 03.01;
IV семестр:
дифференцированный зачет - МДК 03.02;
IV семестр:
дифференцированный зачет - МДК 03.03;

4.1 Критерии оценивания знаний, обучающихся на дифференцированном зачете

До даты проведения дифференцированного зачета необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение семестра: теоретическое обучение, тестирование, практические занятия.

К установленной дате дифференцированного зачета обучающийся должен выполнить 100% работ, предусмотренных рабочей программой междисциплинарного курса.

Форма проведения дифференцированного зачета – выполнение заданий двух типов: ответ на теоретические вопросы и выполнение практического задания»

Дифференцированный зачет оценивается по пятибалльной шкале путем вычисления среднего балла за выполнение заданий.

МДК 03.01. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Что такое серверная операционная система? Приведите примеры.
2. Опишите основные функции веб-сервера. Какова роль Apache и Nginx в этой области?
3. Что такое СУБД? Назовите основные типы СУБД и их особенности.
4. Каковы основные принципы RESTful архитектуры?
5. Что такое система контроля версий? Каковы преимущества использования Git?
6. Объясните, что такое контейнеризация и как Docker помогает в разработке приложений.
7. Что такое CI/CD? Какие инструменты вы знаете для реализации CI/CD процессов?
8. Каковы основные метрики для мониторинга производительности сервера? Почему они важны?
9. Что такое уязвимости OWASP Top Ten? Приведите примеры и способы их устранения.
10. Как работает кэширование? В каких случаях его использование может быть неэффективным?
11. Объясните, что такое облачные вычисления и какие модели облачных сервисов существуют (IaaS, PaaS, SaaS).
12. Что такое микросервисная архитектура и как она отличается от монолитной архитектуры?
13. Каковы основные этапы автоматизации развертывания приложения с использованием Ansible?
14. Что такое индексация в базе данных и как она влияет на производительность запросов?
15. Объясните, как работает система аутентификации с использованием JWT.

16. Какова роль документации API и какие инструменты можно использовать для её создания?

17. Что такое виртуализация и как она отличается от контейнеризации?

18. Как обеспечить безопасность веб-приложения на уровне сервера? Назовите основные методы защиты.

19. Каковы преимущества и недостатки использования микросервисов по сравнению с монолитами?

20. Опишите процесс резервного копирования и восстановления данных на сервере. Какие стратегии вы бы рекомендовали использовать?

Пример задания к дифференцированному зачету

1. Настройка веб-сервера:

- Установите и настройте веб-сервер (Apache или Nginx) на виртуальной машине или локальном сервере.

- Создайте простую HTML-страницу и настройте её для отображения по умолчанию.

- Настройте виртуальные хосты для двух разных доменов и продемонстрируйте работу каждого из них.

2. Работа с системой контроля версий:

- Создайте репозиторий на GitHub и инициализируйте его локально.

- Добавьте несколько файлов, сделайте коммиты, создайте ветку, внесите изменения в файлы, а затем выполните слияние веток.

- Напишите краткий отчет о процессе и объясните, как вы использовали команды Git.

3. Развертывание приложения с использованием Docker:

- Создайте Dockerfile для простого веб-приложения (например, на Node.js или Python Flask).

- Соберите образ и запустите контейнер.

- Настройте взаимодействие между контейнерами (например, веб-приложение и база данных) с использованием Docker Compose.

4. Мониторинг и анализ производительности:

- Установите инструмент мониторинга (например, Prometheus и Grafana) на сервере.
- Настройте сбор метрик производительности (CPU, память, дисковое пространство) и визуализируйте их в Grafana.
- Подготовьте отчет о полученных данных и предложите рекомендации по оптимизации.

5. Создание резервной копии базы данных:
- Установите СУБД (например, MySQL или PostgreSQL) и создайте тестовую базу данных с несколькими таблицами.
- Реализуйте сценарий резервного копирования базы данных с использованием командной строки.
- Проведите восстановление базы данных из резервной копии и задокументируйте процесс.

МДК 03.02. Разработка кода информационных ресурсов

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Назовите элементы интерфейса программы
2. Сформулируйте технологию ввода кода программы
3. Перечислите этапы алгоритма сохранения и запуска проекта
4. Сформулируйте назначение вкладок «Свойства», «События»
5. Назовите основные свойства компонентов «LABEL», «BUTTON»
6. Назначение целочисленных типов данных
7. Назначение вещественного типа данных
8. Назначение денежного типа данных
9. Назначение вариантного типа данных
10. Назначение символьного типа данных
11. Назначение интервального типа данных
12. Назначение перечисляемого типа данных
13. Основные стандартные математические функции
14. Основные свойства компоненты «EDIT»
15. Формат записи составного оператора

16. Введение: тестирование - способ обеспечения качества программного продукта

17. Основные понятия тестирования

18. Подходы к обоснованию истинности формул и программ и их связь с тестированием.

19. Вопросы организации тестирования.

20. Фазы тестирования, основные проблемы тестирования и поставлена задача выбора конечного набора тестов.

21. Требования к идеальному критерию тестирования и классы частных критериев.

22. Особенности применения структурных и функциональных критериев на базе конкретных примеров.

23. Особенности применения методов стохастического тестирования и метод оценки скорости выявления ошибок.

24. Мутационный критерий и на примере иллюстрируется техника работы с ним.

25. Оценка оттестированности проекта: метрики и методика интегральной оценки

26. Графовые модели проекта, метрики оценки оттестированности проекта, приводятся примеры плоской и иерархической моделей проекта.

27. Особенности модульного тестирования, подходы к тестированию на основе потока управления, потока данных, динамические и статические методы при структурном подходе. Взаимосвязь сборки модулей и методов интеграционного тестирования.

28. Подходы монолитного, инкрементального, нисходящего и восходящего тестирования. Рассматриваются особенности интеграционного тестирования в процедурном программировании.

29. Интеграционное тестирование и его особенности для объектно-ориентированного программирования

30. Модель объектно-ориентированной программы, использующая понятие P-путей и MM-путей.

31. Оценки сложности тестирования и методика тестирования объектно-ориентированной программы. Рассматривается пример интеграционного тестирования.

32. Разновидности тестирования: системное и регрессионное тестирование

33. Автоматизация тестирования

34. Особенности индустриального тестирования

35. Документирование и оценка индустриального тестирования. Описываются особенности документирования тестовых процедур для ручных и автоматизированных тестов, описаний тестовых наборов и тестовых отчетов. Рассматривается жизненный цикл дефекта. Обсуждаются метрики, используемые при тестировании.

36. Регрессионное тестирование: цели и задачи, условия применения, классификация тестов и методов отбора

37. Регрессионное тестирование: разновидности метода отбора тестов

38. Регрессионное тестирование: методики, не связанные с отбором тестов и методики порождения тестов

39. Регрессионное тестирование: алгоритм и программная система поддержки Описание тестируемой системы и ее окружения. Планирование тестирования

40. Модульное тестирование на примере классов

41. Интеграционное тестирование

42. Системное тестирование

43. Ручное тестирование

44. Автоматизация тестирования с помощью скриптов

Задания к дифференцированному зачету

1. Подсчитать сумму элементов над главной диагональю квадратной матрицы и под ней.

2. Определить максимальный и минимальный элементы двумерного массива и их индексы.

3. Заполнить одномерный массив случайными неповторяющимися числами.

4. Написать программу, реализующую игру «Угадай число».

5. Написать программу решения квадратного уравнения.

6. Расположить строки двумерного массива в порядке возрастания сумм элементов в них.

7. Заполнить одномерный массив случайными числами из интервала [-10, 10] . Упорядочить массив по возрастанию, если сумма элементов массива положительна, или по убыванию в противном случае.

8. Сохранить данные одномерного массива в файле данных. Организовать чтение данных из файла.

9. Решить линейное неравенство, не используя условную конструкцию.

10. Определить количество слов во введенном тексте.

11. Заполнить двумерный массив случайными числами. Вывести массив на экран. Найти максимальный и минимальный элементы, их индексы.

12. Заполнить одномерный массив случайными числами. Упорядочить массив по возрастанию или убыванию по желанию пользователя.

13. Подсчитать, сколько среди пятизначных чисел таких, у которых сумма четных цифр равна сумме нечетных цифр.

14. Определить, сколько раз в тексте встречается указанный фрагмент.

15. Создать проект, позволяющий сохранять произвольный текст в текстовом файле с указанным пользователем именем. Загружать текст из файла.

16. Создать проект, позволяющий сохранять текст, набранный в текстовом окне в файле данных, очищать текстовое окно и загружать в него сохраненный текст.

17. Создать проект, позволяющий построить треугольник по

координатам вершин.

18. Имеется десять флажков. Создать проект, позволяющий сохранять состояние флажков, обнулять и восстанавливать сохраненное состояние.

19. Организовать анимацию процесса движения шарика по окружности.

20. Создать проект, реализующий часы с «будильником».

21. Проект содержит три текстовых окна. Используя буфер обмена, организовать обмен информацией между приложениями.

22. Вывести алфавит введенного пользователем текста.

23. Создать проект, позволяющий добавлять записи в простой список и удалять их.

24. Расположить слова строкового массива в порядке возрастания их длин.

25. Построить на экране правильный N-угольник. Количество вершин и радиус окружности, на которой они расположены, указываются пользователем.

26. Построить график функции в выбранной пользователем системе координат.

27. Составить программу, генерирующую цвет по трем его составляющим (красный, зеленый, синий).

28. Составить программу, моделирующую работу светофора.

29. Разработать класс, объекты которого обладают методами, позволяющими вывести на экран в любую его точку правильный многоугольник произвольного размера с произвольным количеством вершин.

30. Написать программу, моделирующую движение броуновской частицы.

31. Разработать класс, объекты которого обладают методами, позволяющими вывести на экран график функции. График должен выводиться в прямоугольную область указанного размера. Объект должен иметь свойство, определяющее величину единичного отрезка.

32. Разработать класс, объекты которого фиксируют время своего

существования.

33. Разработать класс, объекты которого обладают методами, позволяющими вывести на экран анимацию вращающегося шарика. Координата точки – оси вращения, скорость вращения, радиус вращения и направление вращения задаются.

34. Описать процедуру, имеющую три аргумента целого типа и работающую по следующему принципу: значения трех переменных целого типа, описанных выше точки вызова и указанных в качестве аргументов процедуры, должны быть расположены по возрастанию в порядке указания аргументов в процедуре.

35. Разработать класс, объекты которого обладают методами, позволяющими заполнить одномерный массив случайными неповторяющимися числами, вывести его на экран и упорядочить.

МДК 03.03. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Spring Boot: что такое, преимущества, особенности
2. Создание Spring Boot приложения с помощью Maven
3. Создание проекта Spring Boot с помощью Initializer
4. Подключение приложения Spring Boot помощью JDBC
5. Spring Data JPA
6. Развертывание с помощью Spring Boot
7. Spring Data REST, RESTful
8. Приложение JPA и база данных H2

Задания к дифференцированному зачету

1. Создание REST API на основе Spring Boot.
2. Подключение базы данных с использованием Spring Data JPA
3. Кастомные запросы с помощью Spring Data
4. Тестирование API

Ответы на теоретические вопросы и выполнение практического задания на дифференцированный зачет оценивается по пятибалльной шкале следующим образом:

Оценка «Отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. На этом уровне освоения вида деятельности, творческое действие – самостоятельное конструирование способа деятельности, поиск новой информации. Формулирование оценочных суждений на основе имеющихся фактов и заданных критериев.

Оценка «Хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. На этом уровне освоения вида деятельности, воспроизведение, репродуктивное действие – самостоятельное воспроизведение и применение информации для выполнения данного действия. Студент способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых задач.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический На этом уровне освоения вида деятельности, применение, продуктивное действие –

поиск и использование информации для самостоятельного выполнения нового действия (знания, умения, навыки). Этот уровень предполагает комбинирование студентом известных алгоритмов и приемов деятельности, применения навыков эвристического мышления

Оценка «Неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны. Репродуктивная деятельность (узнавание объектов, свойств, процессов при повторном восприятии информации о них или действий с ними). На этом уровне студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 РАЗРАБОТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

г. Санкт – Петербург
2025 год

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 04 «РАЗРАБОТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.04 «Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей».

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: Модуль входит в профессиональный цикл (ПМ.00), направлен освоение основных видов профессиональной деятельности.

Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей
ПК 4.1	Разрабатывать программный кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке
ПК 4.2	Производить отладку программного кода для устройств промышленного интернета вещей
ПК 4.3	Выполнять разработку комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Создания программного кода устройств промышленного интернета вещей в соответствии с техническим заданием по заданным алгоритмам; Оформления программного кода в соответствии с требованиями, установленными в организации; Оптимизации и рефакторинга программного кода устройств промышленного интернета вещей; Исправления ошибок в программном коде устройств промышленного интернета вещей; Определения ключевых параметров и возможностей устройств промышленного интернета вещей, на базе которых будет производиться отладка программного кода; Создания алгоритма отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей с учетом специфики оборудования; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне отдельных модулей; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне коммуникации между модулями; Разработки документации разработчика для отдельных модулей программного обеспечения; устройств промышленного интернета вещей; Разработки документации разработчика на программное обеспечение устройств для промышленного интернета вещей; Разработки руководств по эксплуатации программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей; Разработки руководств по настройке и техническому обслуживанию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей
Умения:	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них; Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте; Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера; Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; Создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; Применять средства управления исходными текстами программного обеспечения; Искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации; Применять инструментарий для разработки программного обеспечения; Применять языки программирования для создания программного кода;

	Использовать архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы; Выбирать и использовать стороннее программное обеспечение и библиотеки для предотвращения дублирования программного кода; Учитывать способ лицензирования при выборе стороннего программного обеспечения и библиотек; Применять методы и приемы отладки программного кода Применять программный инструментарий для анализа и отладки программного кода; Составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы; Составлять эксплуатационную документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей; Составлять техническую документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей
Знания:	- отображение электронной технической информации в отчетных документах и правила их представления в электронной форме - программно-технические средства интегрированной логистической поддержки (Integrated Logistic Support); - разработку и использование конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации в электронном виде, в том числе в форме интерактивных электронных технических документов; - системы управления электронной технической информацией и документацией (в том числе базы данных комплектующих, стандартных изделий и материалов, предоставляемые в электронном виде); - управление конфигурацией (Configuration Management); браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; виды архитектуры программно-аппаратных платформ, их возможности и особенности; синтаксис, семантика, особенности программирования на языках программирования; правовые основы лицензирования программного обеспечения и библиотек; инструментальные средства для анализа и отладки программного кода: наименования, возможности, порядок работы с ними; компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них; методы разработки программного кода; основные положения, требования и порядок применения ЕСКД и ЕСТД; основы информационных технологий и систем; поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; порядок и правила разработки, хранения и распространения документов в электронной форме, включая: правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них; принципы работы, условия эксплуатации и порядок технического обслуживания программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей; средства управления исходными текстами: наименования, возможности и порядок работы в них; стандарты и протоколы обмена данными промышленных полевых шин систем промышленного интернета вещей;

	стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению документации на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей; текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; технологии программирования; типичные ошибки и узкие места программного кода; требования электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ МОДУЛЯ ПМ.04 «РАЗРАБОТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ»

№ п/п	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ФОРМА АТТЕСТАЦИИ
1.	МДК 04.01 Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке	ОК.01-ОК.09 ПК 4.1 – ПК 4.3	IV семестр Комплексный дифференцированный зачет
2.	МДК 04.02 Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей	ОК.01-ОК.09 ПК 4.1 – ПК 4.3	
3.	МДК 04.03 Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей	ОК.01-ОК.09 ПК 4.1 – ПК 4.3	
4.	УП.04 Учебная практика	ОК.01-ОК.09 ПК 4.1 – ПК 4.3	III Комплексный дифференцированный зачет
5.	ПП 04. Производственная практика	ОК.01-ОК.09 ПК 4.1 – ПК 4.3	IV Комплексный дифференцированный зачет

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в ходе образовательного процесса по всем изучаемым междисциплинарным курсам в формах, определяемых преподавателем в рабочей программе профессионального модуля. Он может проводиться в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- письменная (письменный опрос, выполнение практических работ, контрольных и других проверочных работ и т. д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Возможны и другие виды текущего контроля успеваемости, которые определяются преподавателями.

Система текущего контроля успеваемости предусматривает разнообразные по форме и содержанию контрольные мероприятия, учитывающие все виды аудиторной и самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Данные текущего контроля используются преподавателями для анализа (мониторинга) качества освоения обучающимися основной образовательной программы среднего образования, для организации консультаций.

ФОРМА КОНТРОЛЯ	МДК 04.01	МДК 04.02	МДК 04.03
Тестовая	Тема 1.1. Основы программирования для IIoT Тест №1.	Тема 2.1. Основы отладки программного кода для устройств IIoT. Тест №1	Тема 3.1. Основы разработки Технической документации для IIoT. Тест №1
	Тема 1.3. Разработка и отладка программного обеспечения для IIoT. Тест №2	Тема 2.3. Продвинутые методы отладки и тестирования программного обеспечения для IIoT. Тест №2	Тема 3.3. Подготовка и управление документацией для IIoT. Тест №2
Письменная	Практическое занятие № 6. Написание алгоритма обработки данных с нескольких датчиков Практическое занятие № 7. Разработка программы для агрегации и фильтрации данных перед передачей в сеть Практическое занятие № 8. Реализация алгоритма сжатия данных для уменьшения трафика Практическое занятие № 9. Написание программы для работы с очередями и стековыми структурами в IIoT Практическое занятие № 10. Оптимизация программы для экономии энергии на IIoT устройстве	Практическое занятие № 6. Диагностика и устранение проблем взаимодействия с датчиками Практическое занятие № 7. Локализация и устранение ошибок в многозадачных системах Практическое занятие № 8. Поиск и устранение утечек памяти в программах для IIoT Практическое занятие № 9. Оптимизация кода для снижения энергопотребления Практическое занятие № 10. «Поиск и устранение проблем с прерываниями в реальных системах	Практическое занятие № 6 Разработка инструкции по мониторингу и диагностике IIoT устройств Практическое занятие № 7 Создание документации по установке обновлений и патчей ПО для IIoT Практическое занятие № 8 Разработка инструкции по работе с журналами событий и логами в системе IIoT Практическое занятие № 9 Подготовка документации по энергосбережению в ПО для IIoT Практическое занятие № 10 Разработка инструкций для решения распространенных проблем в работе устройства IIoT

3.1 Тестовая форма контроля

МДК 04.01 Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке.

Тема 1.1. Основы программирования для IIoT

Изучаемые понятия:
Архитектура устройств IIoT.
Формальные алгоритмические языки в контексте IIoT.
Особенности программирования микроконтроллеров и микропроцессоров для IIoT.
Основы C/C++ для программирования IIoT устройств.
Протоколы связи для IIoT (MQTT, CoAP, HTTP).
Основы передачи данных в реальном времени.
Безопасность данных в системах IIoT.
Взаимодействие устройств IIoT с облачными платформами.
Организация работы с внешними датчиками и исполнительными устройствами.

Тест №1 Основы программирования для IIoT.

1. Чистов Д.В., Мельников П.П., Золотарюк А.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: – Издательство Юрайт, 2022. – 258 с.

2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Инфра-М, 2025. — 156, [1] с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-108134-1 (online). — Текст: электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=435975.

Тема 1.3. Разработка и отладка программного обеспечения для IIoT

Изучаемые понятия:

Средства разработки и отладки программ для IIoT устройств.
Использование встроенных систем для разработки программного обеспечения (IDE для IIoT.)
Тестирование и отладка программ на IIoT устройствах.
Программирование устройств с использованием FreeRTOS.
Управление потоками и прерываниями в системах IIoT.
Оптимизация производительности кода для IIoT устройств.
Отладка ошибок в реальном времени в устройствах IIoT.
Инструменты для профилирования кода.

Тест №2 Разработка и отладка программного обеспечения для IIoT

1. Чистов Д.В., Мельников П.П., Золотарюк А.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: – Издательство Юрайт, 2022. – 258 с.

2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Инфра-М, 2025. — 156, [1] с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-108134-1 (online). — Текст: электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=435975

МДК 04.02 Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей

Тема 2.1. Основы отладки программного кода для устройств IIoT.

Изучаемые понятия:

Средства отладки кода: эмуляторы, отладочные платы и системы.
Обзор аппаратных и программных средств для отладки IIoT
Настройка и использование JTAG и SWD для отладки микроконтроллеров
Отладка с использованием UART и SPI интерфейсов
Проблемы реального времени в системах IIoT и их отладка.
Диагностика ошибок памяти и управление памятью в устройствах с ограниченными ресурсами
Анализ стека вызовов и трассировка исполнения программы
Основы работы с отладочной информацией: логирование, трассировка, дампы памяти

Тест №1 Основы отладки программного кода для устройств IIoT

1. Чистов Д.В., Мельников П.П., Золотарюк А.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: – Издательство Юрайт, 2022. – 258 с.

2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Инфра-М, 2025. — 156, [1] с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-108134-1 (online). — Текст: электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=435975.

Тема 2.3. Продвинутые методы отладки и тестирования программного обеспечения для IIoT

Изучаемые понятия:

Автоматизированные инструменты для отладки и тестирования кода IIoT 22.
Использование FreeRTOS и других операционных систем для отладки.
Методики профилирования производительности кода на устройствах IIoT.
Использование дампов памяти для диагностики сложных ошибок.
Обработка сложных ситуаций с прерываниями и потоками.

Интеграция и тестирование программного обеспечения в распределенных системах IIoT.
Методы стресс-тестирования и проверка надежности программ IIoT.
Режимы энергосбережения и их влияние на отладку программного обеспечения.
Управление OTA (over-the-air) обновлениями и отладка проблем при обновлении прошивки.
Разработка устойчивого и надежного программного обеспечения для систем IIoT.

Тест №2 Продвинутые методы отладки и тестирования программного обеспечения для IIoT

1. Чистов Д.В., Мельников П.П., Золотарюк А.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: – Издательство Юрайт, 2022. – 258 с.
2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Инфра-М, 2025. — 156, [1] с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-108134-1 (online). — Текст: электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=435975.

МДК 04.03 Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

Тема 3.1. Основы разработки Технической документации для IIoT.

Изучаемые понятия:
Стандарты и нормативы технической документации для IIoT (ГОСТ, ISO).
Типы документов для эксплуатации программного обеспечения IIoT.
Описание структуры документации: руководство пользователя, инструкция по установке, руководство по администрированию.
Организация процесса создания документации: этапы, участники, инструменты.
Технический язык и стилистика в документации для IIoT.
Примеры эффективной и неэффективной документации.
Создание шаблонов технической документации для IIoT
Визуальные элементы в документации: схемы, диаграммы, таблицы.

Тест №1 Основы разработки технической документации для IIoT.

1. Чистов Д.В., Мельников П.П., Золотарюк А.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: – Издательство Юрайт, 2022. – 258 с.
2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Инфра-М, 2025. — 156, [1] с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-108134-1 (online). — Текст: электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=435975

Тема 3.3. Подготовка и управление документацией для IIoT

Изучаемые понятия:

Версионность документации и ее поддержка в актуальном состоянии.
Методы рецензирования и проверки технической документации.
Обучение пользователей на основе технической документации.
Перевод технической документации на различные языки.
Автоматизация генерации и обновления технической документации.
Совместная работа над документацией: инструменты и технологии.
Организация хранения и распространения документации в организациях.
Электронные и печатные версии документации: особенности и различия

Тест №2 Подготовка и управление документацией для IIoT

1. Чистов Д.В., Мельников П.П., Золотарюк А.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: – Издательство Юрайт, 2022. – 258 с.

2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Инфра-М, 2025. — 156, [1] с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-108134-1 (online). — Текст: электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=435975

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала профессионального модуля берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	**Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе**
до 10%	5
от 15% до 30%	4
от 35% до 50%	3
более 50%	2

Примерный комплект заданий для тестирования

1.Какова природа Интернет вещей?

a. физическая и виртуальная

b. виртуальная

c. физическая

d. сетевая

2.Вставь пропущенное слово: «Интернет вещь – это материальный объект, подключенный к …»

a. TCP

b. Google

c. IP/Ethernet

d. WWW

3.Вставь пропущенное слово: IoT = Сенсоры (датчики) + _____ + Сети + Услуги.

a. Критерии

b. Сим-карта

c. Данные

d. Возможности

4.На каком уровне модели возникает угроза так называемой утечки информации, нарушения целостности данных и неприкосновенности частной жизни в среде IoT?

a. На любом

b. Приложения

c. Сети

d. Устройства

5.На каком уровне модели возникает угроза так называемой утечки данных об использовании сигнализации и нарушения их целостности в среде IoT?

a. Любом

b. Приложения

c. Сети

d. Устройства

6.На каком уровне модели возникает угроза несанкционированного вскрытия, несанкционированного контроля/управления, утечки данных, хранящихся в устройстве, повреждения их целостности в среде IoT?

a. Любом

b. Приложения

c. Сети

d. Устройства

7.На каком уровне модели возникает угроза несанкционированного доступа

к приложению или устройству в среде IoT?

a. Любом
b. Приложения
c. Сети
d. Устройства

8.К видам тестирования Интернет вещей не относится:
a. Нагрузочное
b. Удобства пользования
c. Самотестирование
d. Безопасности

9.Вставь пропущенное слово: «_____ IoT поддерживает различные технологии доступа к устройствам, позволяя этим устройствам обмениваться данными друг с другом и с сетью — Интернет или корпоративной сетью, содержащей приложения IoT».
a. TCP
b. Шлюз
c. IP
d. WWW

10.Какое министерство РФ регулирует эксплуатацию IoT?
a. Минздрав
b. Минпромторг
c. Минкомсвязи
d. Минтранс

11.Какой параметр не относится к характеристике архитектуры микропроцессора в системе IoT?
a. Распределение памяти
b. Система операндов
c. Количество регистров
d. Тактовая частота

12.Вставь пропущенное слово: «Большее количество режимов адресации содержит система команд _____ микропроцессоров».
a. Формальных
b. Универсальных
c. Однокристальных
d. Программируемых

13.Какой из перечисленных ниже функциональных узлов является обязательной составной частью сенсора в IoT.
a. Блок обработки сигналов
b. Пользователь

c. Объект наблюдения
d. Сигнализатор

14.Этот функциональный узел является характерным для активного сенсора в IoT.

Назовите его.
a. Усилитель
b. Объект наблюдения
c. Узел воздействия на объект
d. Индикатор

15.Вставь пропущенное слово: «Микрокомпьютер является характерным узлом интеллектуального _____, отличающим его от простых».
a. Сенсора
b. Пользователя
c. Сигнализатора
d. Датчика

За каждый правильный вопрос теста начисляется 1 балл.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

- Отметка «5» ставится, если работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

- Отметка «4» ставится, если работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Обучающийся использует, указанные преподавателем источники знаний, работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

- Отметка «3» ставится, если работа выполняется и оформляется обучающимся при помощи преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу обучающихся. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами.

Отметка «2» ставится, если результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной

целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя оказываются неэффективны в связи плохой подготовкой обучающегося.

4.1 Примерный комплект заданий для практических работ

Практическая работа № 1.Тема «Разработка тестового сценария проекта»

Ход работы:

1. Скачайте демонстрационную ИС «Управление кадрами»
2. Разработайте три тестовых сценария для проверки данной ИС. Для каждого сценария разработайте спецификацию входных значений для системы, ожидаемый результат.

Условия выполнения задания:

- Место (время) выполнения задания – учебная аудитория.
- Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины:

5. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Понятие «Интернет вещей», его место и роль в цифровой экономике.
2. История появления и развития Интернета вещей.
3. Концепции «Умная планета», «Умный город», «Умный дом», «Умная жизнь», «Умная энергия», «Умный транспорт», «Умное производство», «Умная медицина».
4. Понятие и факторы развития Промышленного интернета вещей.
5. Технологии Промышленного интернета вещей.
6. Изменение промышленного производства под влиянием Промышленного интернета вещей.
7. Кибер-физические системы производства и Индустрия 4.0.
8. Направления практического применения Промышленного интернета вещей в промышленности.
9. Архитектура Промышленного интернета вещей: основные составные части и их характеристика.
10. Аппаратная часть Промышленного интернета вещей.
11. Сетевые технологии Промышленного интернета вещей.
12. Сбор, обработка и хранение данных в Промышленном интернете вещей.
13. Применение облачных технологий в Промышленном интернете вещей.
14. Предпосылки и условия внедрения Промышленного интернета вещей на предприятии промышленного комплекса.
15. Риски и угрозы внедрения Промышленного интернета вещей на

предприятии промышленного комплекса.

16. Цифровые услуги, основанные на Промышленном интернете вещей.

17. Цифровые бизнес-модели, основанные на Промышленном интернете вещей.

18. Коммерческая ценность больших данных в современном промышленном производстве.

19. Значение цифровых платформ в Промышленном интернете вещей.

20. Состояние, структура и тенденции развития мирового рынка Промышленного интернета вещей.

21. Инструменты и методы структурной и промышленной политик, направленные на стимулирование развития Промышленного интернета вещей на макро- и микроуровне.

22. Роль государственного и частного секторов в развитии Промышленного интернета вещей.

23. Опыт зарубежных стран в развитии Промышленного интернета вещей.

5.1 Критерии оценивания знаний обучающихся на комплексном дифференцированном зачете

До даты проведения комплексного дифференцированного зачета необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение IV семестра: теоретическое обучение, тестирование, практические занятия.

К установленной дате комплексного дифференцированного зачета обучающийся должен выполнить 100% работ, предусмотренных рабочей программой в части МДК 04.01, МДК 04.02 и МДК 01.03.

Форма проведения дифференцированного зачета – выполнение заданий трех типов: в части МДК 04.01 «Разработка программного кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке», в части МДК 04.02 «Отладка программного кода для устройств промышленного интернета вещей» и МДК 04.03 «Разработка комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей».

Комплексный дифференцированный зачет оценивается по пятибалльной шкале путем вычисления среднего балла за выполнение заданий.

Пример задания в части МДК 04.01.

Дано техническое задание «Провести тестирование и отладку программ на IIoT устройствах»:

- создать и настроить среду разработки для IIoT устройства;
- провести тестирование на IIoT устройства;
- провести отладку программ на IIoT устройства;

Инструменты: FreeRTOS.

Время выполнения задания: 60 минут

Пример задания в части МДК 04.02.

Дано техническое задание «Осуществить отладку программного кода для устройств IIoT»:

- установка и настройка отладочного окружения для IIoT устройств;
- отладка простого кода с использованием JTAG/SWD;
- диагностика ошибок памяти и оптимизация управления памятью

Инструменты: JTAG/SWD.

Время выполнения задания: 90 минут.

Пример задания в части МДК 04.03.

Дано техническое задание «Создать инструкцию по установке и настройке ПО для IIoT устройства»:

Инструменты: текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации.

Время выполнения задания: 90 минут.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ 3

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ 6

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ 10

3.1 Требования к портфолио 10

3.2. Критерии оценивания портфолио обучающихся на экзамене 10

3.3. Варианты экзаменационных заданий 11

3.4 Критерии оценивания выполнения заданий экзамена 17

3.5 Критерии оценивания освоения вида деятельности 18

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проведения экзамена по профессиональному модулю ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных ресурсов»

Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы: профессиональный модуль ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных ресурсов» принадлежит к профессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Проектирование и разработка информационных ресурсов» и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	Проектирование и разработка информационных ресурсов
ПК 1.1	Проектировать информационные ресурсы.
ПК 1.2	Разрабатывать интерфейсы пользователя.
ПК 1.3	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру.
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки.
ПК 1.5	Выполнять процедуры тестирования программного кода.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками:	проектирования информационных систем и ресурсов; разработки прототипов пользовательских интерфейсов; разработки тестовых сценариев программного средства; тестирования информационного ресурса в соответствии с планом тестирования; документирования результатов тестирования; работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке.

Уметь:	применять методы системного анализа; интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода; выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов; тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов; применять инструменты подготовки тестовых данных; работать с инструментами подготовки тестовых данных; создавать отчет по результатам тестирования. создавать, клонирования, развития репозиториев хранения кода; создавать ветки репозитория и управления изменениями кода; решать конфликты версий кода.
Знать:	основы теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; понятия, классификацию информационных систем и ресурсов; этапы, принципы и особенности проектирования информационных систем и ресурсов; архитектуру информационных систем и ресурсов; модели процесса разработки информационных систем и ресурсов; принципы проектирования пользовательских интерфейсов; элементы управления пользовательского интерфейса; модели процесса разработки информационных систем и ресурсов; современные методики тестирования информационных ресурсов. принцип устройства систем хранения версий кода. Интерфейсы управления системами хранения версий кода.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка профессиональных и общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене и оценки материалов портфолио:

Код ПК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)
ОК 01	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 02	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 04	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 06	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.
ОК 07	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;

	демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 08	эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Оценка «отлично» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; построена графическая нотация описания бизнес процессов. Оценка «хорошо» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; построена графическая нотация с некоторыми недочетами Оценка «удовлетворительно» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; графическая нотация содержит ряд неверных решений
ПК 1.2	Оценка «отлично» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам. Оценка «хорошо» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам.

	Оценка «удовлетворительно» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.
ПК 1.3	Оценка «отлично» - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, согласно заявленным требованиям. Новые функции доступны. Система работает без сбоев. Оценка «хорошо» - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, но не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения. Оценка «удовлетворительно» - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует частично и не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения.
ПК 1.4	Оценка «отлично» - результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «хорошо» - результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.

	Оценка «удовлетворительно» - результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.
ПК 1.5	Оценка «отлично» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Результаты экзамена по профессиональному модулю оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Форма проведения экзамена – выполнение заданий и анализ материалов портфолио.

3.1 Требования к портфолио

Все материалы студента должны быть представлены в папке с файлами. На титульном листе указывается ФИО студента, код учебной группы, название ПМ. Тип портфолио – смешанный.

Состав портфолио:

- Аттестационный лист по результатам прохождения производственной практики с места практики от организации (предприятия)
- Отзыв на студента по результатам прохождения производственной практики от руководителя практики от организации (предприятия);
- Дневник практики и отчет по практике.

Дополнительные материалы:

- Участие в олимпиадах.
- Грамоты, дипломы за учебные, научно-технические, спортивные и общественные достижения.

Комплект документов дублируется в цифровом формате и должен быть размещен в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации.

3.2. Критерии оценивания портфолио обучающихся на экзамене

Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня освоения ПК и видов работ на практике. Наличие характеристики с практики об освоении общих компетенций Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от

организации прохождения практики. Наличие отчета по практике. Наличие отчетов по выполненным лабораторным и практическим работам в рамках междисциплинарных курсов профессионального модуля. Оформление докладов, сообщений и рефератов в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов

3.3. Варианты экзаменационных заданий

Экзаменационное задание состоит из двух теоретических вопросов и практического задания.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Назовите элементы интерфейса программы
2. Сформулируйте технологию ввода кода программы
3. Перечислите этапы алгоритма сохранения и запуска проекта
4. Сформулируйте назначение вкладок «Свойства», «События»
5. Назовите основные свойства компонентов «LABEL», «BUTTON»
6. Назначение целочисленных типов данных
7. Назначение вещественного типа данных
8. Назначение денежного типа данных
9. Назначение вариантного типа данных
10. Назначение символьного типа данных
11. Назначение интервального типа данных
12. Назначение перечисляемого типа данных
13. Основные стандартные математические функции
14. Основные свойства компоненты «EDIT»
15. Формат записи составного оператора
16. Введение: тестирование - способ обеспечения качества программного продукта
17. Основные понятия тестирования

18. Подходы к обоснованию истинности формул и программ и их связь с тестированием.

19. Вопросы организации тестирования.

20. Фазы тестирования, основные проблемы тестирования и поставлена задача выбора конечного набора тестов.

21. Требования к идеальному критерию тестирования и классы частных критериев.

22. Особенности применения структурных и функциональных критериев на базе конкретных примеров.

23. Особенности применения методов стохастического тестирования и метод оценки скорости выявления ошибок.

24. Мутационный критерий и на примере иллюстрируется техника работы с ним.

25. Оценка оттестированности проекта: метрики и методика интегральной оценки

26. Графовые модели проекта, метрики оценки оттестированности проекта, приводятся примеры плоской и иерархической моделей проекта.

27. Особенности модульного тестирования, подходы к тестированию на основе потока управления, потока данных, динамические и статические методы при структурном подходе. Взаимосвязь сборки модулей и методов интеграционного тестирования.

28. Подходы монолитного, инкрементального, нисходящего и восходящего тестирования. Рассматриваются особенности интеграционного тестирования в процедурном программировании.

29. Интеграционное тестирование и его особенности для объектно-ориентированного программирования

30. Модель объектно-ориентированной программы, использующая понятие P-путей и MM-путей.

31. Оценки сложности тестирования и методика тестирования объектно-ориентированной программы. Рассматривается пример интеграционного тестирования.

32. Разновидности тестирования: системное и регрессионное тестирование

33. Автоматизация тестирования

34. Особенности индустриального тестирования

35. Документирование и оценка индустриального тестирования. Описываются особенности документирования тестовых процедур для ручных и автоматизированных тестов, описаний тестовых наборов и тестовых отчетов. Рассматривается жизненный цикл дефекта. Обсуждаются метрики, используемые при тестировании.

36. Регрессионное тестирование: цели и задачи, условия применения, классификация тестов и методов отбора

37. Регрессионное тестирование: разновидности метода отбора тестов

38. Регрессионное тестирование: методики, не связанные с отбором тестов и методики порождения тестов

39. Регрессионное тестирование: алгоритм и программная система поддержки Описание тестируемой системы и ее окружения. Планирование тестирования

40. Модульное тестирование на примере классов

41. Интеграционное тестирование

42. Системное тестирование

43. Ручное тестирование

44. Автоматизация тестирования с помощью скриптов

45. Автоматическая генерация тестов на основе формального описания

46. Описание ручного тестирования

47. Автоматизация тестирования с помощью скриптов

48. Описание автоматической генерации MSC тестов

Практические задания для подготовки к экзамену:

1. Произведите анализ предметной области Туристического агентства. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

2. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Туристического агентства и осуществите интеграцию программных модулей.

3. Произведите анализ предметной области Библиотеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

4. Разработайте регламент выполнения процесса «Движение библиотечного фонда» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

5. Произведите анализ предметной области Торговой базы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

6. Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки товара» в информационной системе для Торговой базы и осуществите интеграцию программных модулей.

7. Произведите анализ предметной области Книжного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

8. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Книжного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

9. Произведите анализ предметной области Салона красоты. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

10. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет предоставленных услуг салоном красоты» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

11. Произведите анализ предметной области Магазина бытовой техники. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

12. Разработайте регламент выполнения процесса «Реализация товаров» в информационной системе для магазина бытовой техники и осуществите интеграцию программных модулей.

13. Произведите анализ предметной области Ювелирного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

14. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет продаж» в информационной системе для Ювелирного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

15. Произведите анализ предметной области Мебельного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

16. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет входящих документов предприятия» в информационной системе для Мебельного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

17. Произведите анализ предметной области Аптеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

18. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет реализации лекарственных препаратов в аптеке» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

19. Произведите анализ предметной области Спортивного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

20. Разработайте регламент выполнения процесса «Приобретение товаров от поставщиков» в информационной системе для Спортивного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

3.4 Критерии оценивания выполнения заданий экзамена

При выполнении заданий на экзамене контролируется: обращение в ходе задания к информационным источникам; рациональное распределение времени на выполнение задания.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС 1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС 2	ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 3	ОБЩАЯ ОЦЕНКА
оценка	оценка	оценка	оценка

Выполнение экзаменационного задания оценивается следующим образом:

Ответы на теоретические вопросы оцениваются по пятибалльной шкале следующим образом:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, сформированы, все практические задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, практические задания содержат грубые ошибки

Выполнение практического задания оценивается по пятибалльной шкале следующим образом:

Оценка «5» (отлично) - краткая, ясная и четкая констатация факта или события в ситуации, выход из ситуации найден, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность

ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) - выход из ситуации найден в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) - выход из ситуации найден, верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) - выход из ситуации не найден или найден неверно

Общая экзаменационная оценка выводиться по среднему баллу.

3.5 Критерии оценивания освоения вида деятельности

Компоненты оценивания вида деятельности:

МДК				**КП**	**УП**	**ПП**	**ЭКЗАМЕН**		**ИТОГ**
01.01	**01.02**	**01.03**	**01.04**				**ПОРТФОЛИО**	**ЗАДАНИЕ**	
оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	ср.балл

Список сокращений:
МДК – междисциплинарный курс;
КП – курсовое проектирование;
УП – учебная практика;
ПП – производственная практика.

Оценка «Отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. На этом уровне освоения вида деятельности, творческое действие – самостоятельное конструирование способа деятельности, поиск новой информации. Формулирование оценочных суждений на основе имеющихся фактов и заданных критериев.

Оценка «Хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. На этом уровне освоения вида деятельности, воспроизведение, репродуктивное действие – самостоятельное воспроизведение и применение информации для выполнения данного действия. Студент способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых задач.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический На этом уровне освоения вида деятельности, применение, продуктивное действие – поиск и использование информации для самостоятельного выполнения нового действия (знания, умения, навыки). Этот уровень предполагает комбинирование студентом известных алгоритмов и приемов деятельности, применения навыков эвристического мышления

Оценка «Неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны. Репродуктивная деятельность (узнавание объектов, свойств, процессов при повторном восприятии информации о них или действий с ними). На этом

уровне студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ....4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ 7

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ....11

3.1 Требования к портфолио....11

3.2. Критерии оценивания портфолио обучающихся на экзамене 11

3.3. Варианты экзаменационных заданий 12

3.4 Критерии оценивания выполнения заданий экзамена 16

3.5 Критерии оценивания освоения вида деятельности 17

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проведения экзамена по профессиональному модулю ПМ.02 «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов»

Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы: профессиональный модуль ПМ.02 ««Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов»» принадлежит к профессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных
ВД 2	Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов.
ПК 2.1.	Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку.
ПК 2.2.	Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов.
ПК 2.3.	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.
ПК 2.4.	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	подготовки программной среды для функционирования веб-приложения; организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления;

	настройки прав доступа пользователя в существующей системе; работы с инструментами мониторинга безопасности ИР; выполнения типовых регламентных процедур по защите ИР;
Уметь	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; производить настройку параметров веб-сервера; устанавливать систему управления базами данных (СУБД); выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов; пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов;
Знать	принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений; возможности ИР; основы информационной безопасности веб-ресурсов; принципы использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка профессиональных и общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене и оценки материалов портфолио:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)
ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку;	Оценка «отлично» - целевое веб-приложение способно выполняться согласно всем тестовым условиям и разработана необходимая документация Оценка «хорошо» - целевое веб-приложение способно выполняться согласно всем тестовым условиям. Оценка «удовлетворительно» - часть базовых компонентов ПО для веб-приложения установлено или подробно описаны требуемые операции.
ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов;	Оценка «отлично» - Сформирован план создания резервных копий, настроено специальное ПО для резервирования, продемонстрирован процесс восстановления данных, в том числе автоматический. Оценка «хорошо» - Сформирован план создания резервных копий, настроено специальное ПО для резервирования.

	Оценка «удовлетворительно» - Сформирован план создания резервных копий, настроено специальное ПО для резервирования.
ПК 2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах;	Оценка «отлично» - Настроены права доступа к ФС И БД, распределены роли в CMS, оформлен регламент доступа. Оценка «хорошо» - Настроены права доступа к ФС И БД, распределены роли в CMS. Оценка «удовлетворительно» - Распределены роли в CMS, оформлен регламент доступа.
ПК 2.4 Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений;	Оценка «отлично» - проведен аудит безопасности веб-сервиса, настроено специальное ПО для обеспечения безопасности работы веб-приложения и составлен отчет с рекомендациями. Оценка «хорошо» - проведен аудит безопасности веб-сервиса, настроено специальное ПО для обеспечения безопасности работы веб-приложения и составлен отчет с рекомендациями по базовым характеристикам. Оценка «удовлетворительно» - проведен аудит безопасности веб-сервиса и составлен отчет с рекомендациями по базовым характеристикам.
ПК 2.5 Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием;	Оценка «отлично» - составлена блок-схема работы оператора технической поддержки и решен инцидент от гипотетического пользователя. Оценка «хорошо» - составлена блок-схема работы оператора технической поддержки и решен инцидент от гипотетического пользователя с грубыми нарушениями.

	Оценка «удовлетворительно» - составлена блок-схема работы оператора технической поддержки или решен инцидент от гипотетического пользователя.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиареурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Результаты экзамена по профессиональному модулю оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Форма проведения экзамена – выполнение заданий и анализ материалов портфолио.

3.1 Требования к портфолио

Все материалы студента должны быть представлены в папке с файлами. На титульном листе указывается ФИО студента, код учебной группы, название ПМ. Тип портфолио – смешанный.

Состав портфолио:

- Аттестационный лист по результатам прохождения производственной практики с места практики от организации (предприятия)
- Отзыв на студента по результатам прохождения производственной практики от руководителя практики от организации (предприятия);
- Дневник практики и отчет по практике.

Дополнительные материалы:

- Участие в олимпиадах.
- Грамоты, дипломы за учебные, научно-технические, спортивные и общественные достижения.

Комплект документов дублируется в цифровом формате и должен быть размещен в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации.

3.2. Критерии оценивания портфолио обучающихся на экзамене

Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня освоения ПК и видов работ на практике. Наличие характеристики с практики об освоении общих компетенций Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от

организации прохождения практики. Наличие отчета по практике. Наличие отчетов по выполненным лабораторным и практическим работам в рамках междисциплинарных курсов профессионального модуля. Оформление докладов, сообщений и рефератов в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов

3.3. Варианты экзаменационных заданий

Экзаменационное задание состоит из двух теоретических вопросов и практического задания.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Задачи и функции информационных систем.
2. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3. Основные направления государственной политики в сфере информатизации.
4. Нормативные документы.
5. Интегрированные информационные системы.
6. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
7. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
8. Методологии и технологии проектирования ИС.
9. Общая характеристика процесса проектирования АИС.
10. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.
11. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
12. Жизненный цикл программного обеспечения АИС.
13. Декомпозиция системы.
14. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность -связь».
15. Основные принципы проектирования АИС.

16. Технологии проектирования АИС.
17. Проектирование функциональной части АИС.
18. Состав, содержание и принципы организации АИС.
19. Принципы и особенности проектирования интегрированных АИС.
20. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений АИС.
21. Каноническое проектирование ИС.
22. Состав проектной документации.
23. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
24. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
25. Понятие CASE-технологии.
26. Преимущества применения CASE-средств.
27. Понятие RAD-технологии.
28. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность -связь».
29. Каноническое проектирование ИС.
30. Типовое проектирование ИС.
31. «Мнемосхема» (М.)
32. «Структурный подход» (С.П.)
33. Нотация IDEF0 – функциональная модель.
34. «Основные соглашения по рисованию диаграмм IDEF0 формы.»
35. «DFD-модели (Диаграмма потока данных)»
36. Основные, вспомогательные и организационные процессы (международный стандарт iso/iec 12207). Содержание основных процессов ЖЦ ПО ИС
37. Дополнительные группы процессов ЖЦ ПО ИС (международный стандарт iso/iec 15288)
38. Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
39. Функциональные подсистемы ИС.

40. Обеспечивающие подсистемы ИС.
41. Методологические проектирования ИС.
42. Технология проектирования ИС.
43. Понятия и законы юзабилити
44. Вопросы терминологии, эргономические показатели
45. Оценка аудитории сайта
46. Что такое хороший интерфейс и чем он отличается от плохого
47. Особенности веб-юзабилити
48. Критерии оценок юзабилити веб-сайта, роль ошибок в юзабилити
49. Доступность (accessability) веб-сайта
50. Подходы к проектированию интерфейса
51. Вопросы документирования
52. Разработка сценариев взаимодействия при решении простых задач пользователем на сайте
53. Основные элементы интерфейса их взаимодействие
54. Разработка прототипов элементов интерфейса
55. Детализация прототипов
56. Способы проверки прототипов, поиск возможных проблем и ошибок
57. Определение ключевых задач пользователя ИС и владельца ИС
58. Сценарии пользователя
59. Особенности интерфейса
60. Организация поиска информации и отображения результатов поиска
61. Вопросы использования КПК и мобильных устройств
62. Типовые проблемы в интерфейсе, с которыми сталкивается пользователь

Задания к экзамену

Задание 1.

1. Выполнить установку и первичную настройку LMS Moodle.

2. Описать решение и сделать разбор ситуации в службе технической поддержки, связанной с негативным отзывом или жалобой клиента, вызвавшей резонанс в социальных сетях

Задание 2.

1. Скачать образ «Web For Pentesters» с веб-сайта www.pentesterlab.com.

2. Создать виртуальную машину.

Задание 3.

1. Установить операционную систему Windows 11pro

2. Настроить права доступа для учетных записей: Админ, Гость, Студент.

Задание 4.

1. Установить и настроить антивирусное программное обеспечение

2. Провести анализ уязвимостей информационной системы

Задание 5.

1. Провести работы по резервному копированию.

2. Провести работы по развертыванию резервной копии информационных ресурсов.

Задание 6.

1. Настроить права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.

2. Настроить политику безопасности в системе.

Задание 7.

1. Установить операционную систему Linux.

2. Создать и настроить учетные записи пользователей.

Задание 8.

1. Установить операционную систему Windows 11Home

2. Выполнить обновление и настройку системы.

Задание 9.

1. Провести профилактические работы по оптимизации дискового пространства системы.

2. Проверить систему на наличие угроз безопасности.

Задание 10.

1. Создать точки восстановления системы.

2. Настроить параметры совместимости программного обеспечения с установленной операционной системой.

3.4 Критерии оценивания выполнения заданий экзамена

При выполнении заданий на экзамене контролируется: обращение в ходе задания к информационным источникам; рациональное распределение времени на выполнение задания.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС 1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС 2	ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 3	ОБЩАЯ ОЦЕНКА
оценка	оценка	оценка	оценка

Выполнение экзаменационного задания оценивается следующим образом:

Ответы на теоретические вопросы оцениваются по пятибалльной шкале следующим образом:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, сформированы, все практические задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, практические задания содержат грубые ошибки

Выполнение практического задания оценивается по пятибалльной шкале следующим образом:

Оценка «5» (отлично) - краткая, ясная и четкая констатация факта или события в ситуации, выход из ситуации найден, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) - выход из ситуации найден в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) - выход из ситуации найден, верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) - выход из ситуации не найден или найден неверно

Общая экзаменационная оценка выводиться по среднему баллу.

3.5 Критерии оценивания освоения вида деятельности

Компоненты оценивания вида деятельности:

МДК				**КП**	**УП**	**ПП**	**ЭКЗАМЕН**		**ИТОГ**
01.01	**01.02**	**01.03**	**01.04**				**ПОРТФОЛИО**	**ЗАДАНИЕ**	
оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	ср.балл

Список сокращений:

МДК – междисциплинарный курс;

КП – курсовое проектирование;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика.

Оценка «Отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. На этом уровне освоения вида деятельности, творческое действие –

самостоятельное конструирование способа деятельности, поиск новой информации. Формулирование оценочных суждений на основе имеющихся фактов и заданных критериев.

Оценка «Хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. На этом уровне освоения вида деятельности, воспроизведение, репродуктивное действие – самостоятельное воспроизведение и применение информации для выполнения данного действия. Студент способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых задач.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический На этом уровне освоения вида деятельности, применение, продуктивное действие – поиск и использование информации для самостоятельного выполнения нового действия (знания, умения, навыки). Этот уровень предполагает комбинирование студентом известных алгоритмов и приемов деятельности, применения навыков эвристического мышления

Оценка «Неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.

Репродуктивная деятельность (узнавание объектов, свойств, процессов при повторном восприятии информации о них или действий с ними). На этом уровне студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.03 «РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ СЕРВЕРА»

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ....4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ 7

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ....9

3.1 Требования к портфолио....9

3.2. Критерии оценивания портфолио обучающихся на экзамене 9

3.3. Варианты экзаменационных заданий 10

3.4 Критерии оценивания выполнения заданий экзамена 13

3.5 Критерии оценивания освоения вида деятельности 14

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проведения экзамена по профессиональному модулю ПМ.03 «Разработка веб-приложения на стороне сервера»

Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы: профессиональный модуль ПМ.03 «Разработка веб-приложения на стороне сервера» принадлежит к профессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Разработка веб-приложения на стороне сервера» и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.3	Разработка веб приложения на стороне сервера
ПК 3.1.	Администрировать среды и платформы разработки информационных ресурсов
ПК 3.2.	Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков
ПК 3.3.	Осуществлять отладку программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	В разработке веб приложения на стороне сервера
Уметь	– применять выбранные языки программирования для написания программного кода; – использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; – применять инструменты для тестирования

	программных модулей; – использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса. – использовать серверную инфраструктуру и средства виртуализации – владеть методами поиска информации по специальности, уметь выбирать необходимые технические средства и системы при решении конкретных задач и проблем
Знать	– отраслевую нормативную техническую документацию; – особенности выбранной среды программирования; – сетевые протоколы и основ web-технологий; – основы информационной безопасности web-ресурсов. – методы повышения читаемости программного кода; – синтаксис выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке, стандартных библиотек языка программирования;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка профессиональных и общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене и оценки материалов портфолио:

Код ПК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)
ОК 01	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 02	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 05	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1.	Раздел 1. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов: Демонстрация владения навыком администрирования сред и платформы разработки информационных ресурсов
ПК 3.2.	Раздел 2. Разработка кода информационных ресурсов: Демонстрация владения навыком создания программного кода на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков

	Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ: Демонстрация владения навыком создавания программного кода на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков;
ПК 3.3.	Раздел 3. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ: Демонстрация владения навыком осуществления отладки программного кода на стороне сервера на уровне программных модулей, межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Результаты экзамена по профессиональному модулю оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Форма проведения экзамена – выполнение заданий и анализ материалов портфолио.

3.1 Требования к портфолио

Все материалы студента должны быть представлены в папке с файлами. На титульном листе указывается ФИО студента, код учебной группы, название ПМ. Тип портфолио – смешанный.

Состав портфолио:

- Аттестационный лист по результатам прохождения производственной практики с места практики от организации (предприятия)
- Отзыв на студента по результатам прохождения производственной практики от руководителя практики от организации (предприятия);
- Дневник практики и отчет по практике.

Дополнительные материалы:

- Участие в олимпиадах.
- Грамоты, дипломы за учебные, научно-технические, спортивные и общественные достижения.

Комплект документов дублируется в цифровом формате и должен быть размещен в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации.

3.2. Критерии оценивания портфолио обучающихся на экзамене

Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня освоения ПК и видов работ на практике. Наличие характеристики с практики об освоении общих компетенций Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от

организации прохождения практики. Наличие отчета по практике. Наличие отчетов по выполненным лабораторным и практическим работам в рамках междисциплинарных курсов профессионального модуля. Оформление докладов, сообщений и рефератов в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов

3.3. Варианты экзаменационных заданий

Экзаменационное задание состоит из двух теоретических вопросов и практического задания.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Что такое серверная операционная система? Приведите примеры.
2. Опишите основные функции веб-сервера. Какова роль Apache и Nginx в этой области?
3. Что такое СУБД? Назовите основные типы СУБД и их особенности.
4. Каковы основные принципы RESTful архитектуры?
5. Что такое система контроля версий? Каковы преимущества использования Git?
6. Объясните, что такое контейнеризация и как Docker помогает в разработке приложений.
7. Что такое CI/CD? Какие инструменты вы знаете для реализации CI/CD процессов?
8. Каковы основные метрики для мониторинга производительности сервера? Почему они важны?
9. Что такое уязвимости OWASP Top Ten? Приведите примеры и способы их устранения.
10. Как работает кэширование? В каких случаях его использование может быть неэффективным?

11. Объясните, что такое облачные вычисления и какие модели облачных сервисов существуют (IaaS, PaaS, SaaS).

12. Что такое микросервисная архитектура и как она отличается от монолитной архитектуры?

13. Каковы основные этапы автоматизации развертывания приложения с использованием Ansible?

14. Что такое индексация в базе данных и как она влияет на производительность запросов?

15. Объясните, как работает система аутентификации с использованием JWT.

16. Какова роль документации API и какие инструменты можно использовать для её создания?

17. Что такое виртуализация и как она отличается от контейнеризации?

18. Как обеспечить безопасность веб-приложения на уровне сервера? Назовите основные методы защиты.

19. Каковы преимущества и недостатки использования микросервисов по сравнению с монолитами?

20. Опишите процесс резервного копирования и восстановления данных на сервере. Какие стратегии вы бы рекомендовали использовать?

21. Spring Boot: что такое, преимущества, особенности

22. Создание Spring Boot приложения с помощью Maven

23. Создание проекта Spring Boot с помощью Initializer

24. Подключение приложения Spring Boot помощью JDBC

25. Spring Data JPA

26. Развертывание с помощью Spring Boot

27. Spring Data REST, RESTful

28. Приложение JPA и база данных H2

Практические задания для подготовки к экзамену:

1. Настройка веб-сервера: - Установите и настройте веб-сервер (Apache или Nginx) на виртуальной машине или локальном сервере.

2. Создайте простую HTML-страницу и настройте её для отображения по умолчанию.

3. Настройте виртуальные хосты для двух разных доменов и продемонстрируйте работу каждого из них.

4. Работа с системой контроля версий: - Создайте репозиторий на GitHub и инициализируйте его локально.

5. Добавьте несколько файлов, сделайте коммиты, создайте ветку, внесите изменения в файлы, а затем выполните слияние веток.

6. Напишите краткий отчет о процессе и объясните, как вы использовали команды Git.

7. Развертывание приложения с использованием Docker: - Создайте Dockerfile для простого веб-приложения (например, на Node.js или Python Flask).

8. Соберите образ и запустите контейнер.

9. Настройте взаимодействие между контейнерами (например, веб-приложение и база данных) с использованием Docker Compose.

10. Мониторинг и анализ производительности: - Установите инструмент мониторинга (например, Prometheus и Grafana) на сервере.

11. Настройте сбор метрик производительности (CPU, память, дисковое пространство) и визуализируйте их в Grafana.

12. Подготовьте отчет о полученных данных и предложите рекомендации по оптимизации.

13. Создание резервной копии базы данных: - Установите СУБД (например, MySQL или PostgreSQL) и создайте тестовую базу данных с несколькими таблицами.

14. Реализуйте сценарий резервного копирования базы данных с

использованием командной строки.

15. Проведите восстановление базы данных из резервной копии и задокументируйте процесс.
16. Создание REST API на основе Spring Boot.
17. Подключение базы данных с использованием Spring Data JPA
18. Кастомные запросы с помощью Spring Data
19. Тестирование API

3.4 Критерии оценивания выполнения заданий экзамена

При выполнении заданий на экзамене контролируется: обращение в ходе задания к информационным источникам; рациональное распределение времени на выполнение задания.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС 1	**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС 2**	**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 3**	**ОБЩАЯ ОЦЕНКА**
оценка	оценка	оценка	оценка

Выполнение экзаменационного задания оценивается следующим образом:

Ответы на теоретические вопросы оцениваются по пятибалльной шкале следующим образом:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, сформированы, все практические задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, практические задания содержат грубые ошибки

Выполнение практического задания оценивается по пятибалльной шкале следующим образом:

Оценка «5» (отлично) - краткая, ясная и четкая констатация факта или события в ситуации, выход из ситуации найден, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) - выход из ситуации найден в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) - выход из ситуации найден, верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) - выход из ситуации не найден или найден неверно.

Общая экзаменационная оценка выводиться по среднему баллу.

3.5 Критерии оценивания освоения вида деятельности

Компоненты оценивания вида деятельности:

МДК				**КП**	**УП**	**ПП**	**ЭКЗАМЕН**		**ИТОГ**
01.01	**01.02**	**01.03**	**01.04**				**ПОРТФОЛИО**	**ЗАДАНИЕ**	
оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	оц.	ср.балл

Список сокращений:

МДК – междисциплинарный курс;

КП – курсовое проектирование;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика.

Оценка «Отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто

аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. На этом уровне освоения вида деятельности, творческое действие – самостоятельное конструирование способа деятельности, поиск новой информации. Формулирование оценочных суждений на основе имеющихся фактов и заданных критериев.

Оценка «Хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. На этом уровне освоения вида деятельности, воспроизведение, репродуктивное действие – самостоятельное воспроизведение и применение информации для выполнения данного действия. Студент способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых задач.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический На этом уровне освоения вида деятельности, применение, продуктивное действие – поиск и использование информации для самостоятельного выполнения нового действия (знания, умения, навыки). Этот уровень предполагает комбинирование студентом известных алгоритмов и приемов деятельности, применения навыков эвристического мышления

Оценка «Неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем

рассуждениями обыденно повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны. Репродуктивная деятельность (узнавание объектов, свойств, процессов при повторном восприятии информации о них или действий с ними). На этом уровне студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.

Приложение к ОПОП СПО
по специальности 09.02.09 Веб - разработка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 РАЗРАБОТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

г. Санкт – Петербург
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ..... ……4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ..... ……7
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ..... ……11
3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПОРТФОЛИО 11
3.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПОРТФОЛИО ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЭКЗАМЕНЕ..... 11
3.3. ВАРИАНТЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ 12
3.4 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ЭКЗАМЕНА 16
3.5 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОСВОЕНИЯ ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 17

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ. 04 «РАЗРАБОТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проведения экзамена по профессиональному модулю ПМ.04 «Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей».

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: Модуль входит в профессиональный цикл (ПМ.00), направлен освоение основных видов профессиональной деятельности.

Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Разработка и обслуживание систем промышленного интернета вещей
ПК 4.1	Разрабатывать программный кода для устройств промышленного интернета вещей на формальном алгоритмическом языке
ПК 4.2	Производить отладку программного кода для устройств промышленного интернета вещей

ПК 4.3	Выполнять разработку комплекта технической документации на эксплуатацию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Создания программного кода устройств промышленного интернета вещей в соответствии с техническим заданием по заданным алгоритмам; Оформления программного кода в соответствии с требованиями, установленными в организации; Оптимизации и рефакторинга программного кода устройств промышленного интернета вещей; Исправления ошибок в программном коде устройств промышленного интернета вещей; Определения ключевых параметров и возможностей устройств промышленного интернета вещей, на базе которых будет производиться отладка программного кода; Создания алгоритма отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей с учетом специфики оборудования; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне отдельных модулей; Отладки программного кода для устройств промышленного интернета вещей на уровне коммуникации между модулями; Разработки документации разработчика для отдельных модулей программного обеспечения; устройств промышленного интернета вещей; Разработки документации разработчика на программное обеспечение устройств для промышленного интернета вещей; Разработки руководств по эксплуатации программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей; Разработки руководств по настройке и техническому обслуживанию программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей
Умения:	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных в них; Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте; Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера; Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; Создавать и читать блок-схемы алгоритмов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; Применять средства управления исходными текстами программного обеспечения; Искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к созданию и оформлению программного кода в организации; Применять инструментарий для разработки программного обеспечения;

	Применять языки программирования для создания программного кода; Использовать архитектурные возможности применяемой программно-аппаратной платформы; Выбирать и использовать стороннее программное обеспечение и библиотеки для предотвращения дублирования программного кода; Учитывать способ лицензирования при выборе стороннего программного обеспечения и библиотек; Применять методы и приемы отладки программного кода Применять программный инструментарий для анализа и отладки программного кода; Составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы; Составлять эксплуатационную документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей; Составлять техническую документацию на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей
Знания:	- отображение электронной технической информации в отчетных документах и правила их представления в электронной форме - программно-технические средства интегрированной логистической поддержки (Integrated Logistic Support); - разработку и использование конструкторской, технологической, программной и эксплуатационной документации в электронном виде, в том числе в форме интерактивных электронных технических документов; - системы управления электронной технической информацией и документацией (в том числе базы данных комплектующих, стандартных изделий и материалов, предоставляемые в электронном виде); - управление конфигурацией (Configuration Management); браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; виды архитектуры программно-аппаратных платформ, их возможности и особенности; синтаксис, семантика, особенности программирования на языках программирования; правовые основы лицензирования программного обеспечения и библиотек; инструментальные средства для анализа и отладки программного кода: наименования, возможности, порядок работы с ними; компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них; методы разработки программного кода; основные положения, требования и порядок применения ЕСКД и ЕСТД; основы информационных технологий и систем; поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; порядок и правила разработки, хранения и распространения документов в электронной форме, включая: правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них; принципы работы, условия эксплуатации и порядок технического обслуживания программного обеспечения для устройств промышленного интернета вещей; средства управления исходными текстами: наименования, возможности и порядок работы в них;

	стандарты и протоколы обмена данными промышленных полевых шин систем промышленного интернета вещей; стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению документации на программное обеспечение для устройств промышленного интернета вещей; текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; технологии программирования; типичные ошибки и узкие места программного кода; требования электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка профессиональных и общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене и оценки материалов портфолио:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**
ПК 4.2 Производить отладку программного кода для устройств промышленного интернета вещей	Передача управляющих команд на оборудование. Разработка интерфейса оператора. Организация тестирования. Логирование и симуляция для поиска неисправностей. Контроль эксплуатационных характеристик
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиареурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей

особенностей социального и культурного контекста	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Результаты экзамена по профессиональному модулю оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Форма проведения экзамена – выполнение заданий и анализ материалов портфолио.

3.1 Требования к портфолио

Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:	
Код	**Наименование результата обучения**
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Все материалы студента должны быть представлены в папке с файлами. На титульном листе указывается ФИО студента, код учебной группы, название ПМ. Тип портфолио – смешанный.

Состав портфолио:

- Аттестационный лист по результатам прохождения производственной практики с места практики от организации (предприятия)
- Отзыв на студента по результатам прохождения производственной практики от руководителя практики от организации (предприятия);
- Дневник практики и отчет по практике.

Дополнительные материалы:

- Участие в олимпиадах.
- Грамоты, дипломы за учебные, научно-технические, спортивные и общественные достижения.

Комплект документов дублируется в цифровом формате и должен быть размещен в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации.

3.2. Критерии оценивания портфолио обучающихся на экзамене

Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня освоения ПК и видов работ на практике. Наличие характеристики с практики об освоении общих компетенций Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от

организации прохождения практики. Наличие отчета по практике. Наличие отчетов по выполненным лабораторным и практическим работам в рамках междисциплинарных курсов профессионального модуля. Оформление докладов, сообщений и рефератов в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов

3.3. Варианты экзаменационных заданий

Экзаменационное задание состоит из практического задания.

Задания к экзамену

Необходимо выполнить подключение оборудования к облачной платформе «Интернета вещей» и создать объекты для обмена данными и реализовать систему хранения данных мониторинга. В рамках работы над модулем также необходимо реализовать автоматизацию обработки данных, инструменты визуализации мониторинговых данных и провести отладку.

В процессе выполнения задания студент должен:

- создать приложение на платформе «Интернета вещей» для сбора и первичной обработке данных, в том числе сохранения, с различного оборудования, предусмотренного проектом;
- создать интерфейсную страницу приложения, обеспечивающую вывод получаемых значений в режиме реального времени;

- обеспечить передачу данных между конечными устройствами (единицами оборудования) и другими объектами, предусмотренными проектом, и платформой «Интернета вещей»;

- обеспечить в реальном времени мониторинг собираемых данных и передачу управляющих команд, предусмотренных проектом.

Время выполнения задания - 3, 5 часа.

3.4 Критерии оценивания выполнения заданий экзамена

При выполнении заданий на экзамене контролируется: обращение в ходе задания к информационным источникам; рациональное распределение времени на выполнение задания.

Показатели контроля качества			
№ п/п	**Содержание**	**Критерии оценки**	**Количество баллов**
1	**2**	**3**	**4**
1	Передача управляющих команд на оборудование	Осуществлено подключение оборудования к облачной платформе «Интернета вещей	до 4
2	Разработка интерфейса оператора	создана интерфейсная страница приложения, обеспечивающую вывод получаемых значений в режиме реального времени	до 10
3	Организация тестирования	Проведено тестирование безопасности и выявление уязвимостей	до 4
4	Логирование и симуляция для поиска неисправностей	Осуществлен процесс записи и хранения информации и отладка (при необходимости)	до 2
5	Контроль эксплуатационных характеристик	Осуществлен контроль эксплуатационных характеристик	до 2
		Всего баллов:	**22**

Общие количество баллов за все задания: 22

5 (отлично) – 20 - 22 баллов;

4 (хорошо) – 14 - 21 балл;

3 (удовлетворительно) – 11- 13 баллов;

2 (неуд.) – менее 11 баллов.

Рекомендуется использовать шкалу перевода **«0–50–65–90–100»**. Данная шкала предусматривает следующее соотношение между полученными баллами и отметками по пятибалльной системе оценивания:

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-49,99 %	50,00-64,99 %	65,00-89,99 %	90,00-100 %