Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Назарова Наталья Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 22.09.2026 12:26:04
Уникальный программный ключ:
35c9f28eb8d192773e30d6c1f92c7064a836c3de

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

СОДЕРЖАНИЕ

СГ.01. История России

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СГ.03. Безопасность жизнедеятельности

СГ 04. Физическая культура

СГ.05. Основы финансовой грамотности

СГ.06. Основы бережливого производства

СГ.07. Экологические основы природопользования

ОП.01. Элементы высшей математики

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

ОП.03. Теория вероятности и математическая статистика

ОП.04. Численные методы

ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.06. Экономика отрасли

ОП.07. Основы проектирования баз данных

ОП.08. Информационные технологии

ОП.09. Основы проектирования информационных систем

ОП.10. Основы предпринимательской деятельности

ПМ.01 Разработка программных модулей

ПМ.02 РАЗРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПМ.03 Тестирование информационных систем

ПМ.04 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

ПМ.05 Разработка иммерсивных приложений

ПМ.06 РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01. История России

Специальность
09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕСС 15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ РОССИИ

Учебная дисциплина СГ 01. История России.

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ 01. История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы на базе среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью учебной дисциплины СГ 01. История России является формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом 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.

В рамках программы учебной дисциплины СГ 01. История России обучающимися формируются личностные (ЛР) результаты, метапредметные (МР) и предметные результаты базового (ПРб) уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных	**ЛР 9**

веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству	**ЛР 13**
Проявляющий чувство уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества	**ЛР 14**
Демонстрирующий осознанная активная позиция по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны	**ЛР 15**
Проявляющий чувство бережного отношения к чужой уникальности, уважения к этнокультурным и религиозным правам человека	**ЛР 16**
Демонстрирующий сформированность эстетического мышления, художественного вкуса, способности решать с помощью искусства новые социальные задачи	**ЛР 17**
Проявляющий сформированность нравственного выбора общечеловеческих ценностей	**ЛР 18**
Проявляющий чувство интернационализма и уважения к национальному достоинству	**ЛР 19**
Демонстрирующий осознанный выбор профессионального развития, отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении общественных и общенациональных задач	**ЛР 20**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Организовывать собственную деятельность,	**ЛР 21**

выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**ЛР 22**
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**ЛР 23**
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**ЛР 24**

Метапредметные результаты (МР)	
МП.1.	Формулировать проблему, вопрос, требующий решения
МП.2.	Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
МП.3.	Систематизировать и обобщать исторические факты (в форме таблиц, схем, диаграмм и других)
МП.4.	Выявлять характерные признаки исторических явлений
МП.5.	Раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего
МП.6.	Сравнить события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия
МП.7.	Формулировать и обосновывать выводы
МП.8.	Осуществлять поиск новых знаний, его интерпретацию, преобразование и применения в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
МП.9.	Владеть ключевыми научными понятиями и методами работы с исторической информацией
МП.10.	Определять познавательную задачу, намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта
МП.11.	Осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания
МП.12.	Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации с целевой аудитории
МП.13.	Соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием, определять новизну и обоснованность полученного результата
МП.14.	Представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и других)
МП.15.	Объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте
МП.16.	Применять исторические знания и познавательные процедуры в интегрированных (междисциплинарных) учебных проектах, в том числе краеведческих
МП.17.	Осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники и т.д.)- извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию

МП.18.	Представлять и использовать информационные особенности разных видов исторических источников, проводить критический анализ источника, высказывать суждение о достоверности и ценности содержащейся в нем информации
МП.19.	Рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств
МП.20.	Сопоставлять оценки исторических событий и личностей, приводимые в научной литературе и публицистике, объяснять причины расхождения мнений
МП.21.	Использовать средства современных информационных и коммуникативных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности
МП.22.	Представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире
МП.23.	Участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, в том числе вызывающих разные оценки, определяя свою позицию и обосновывая ее в ходе диалога
МП.24.	Выражать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте
МП.25.	Владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в социальном окружении
МП.26.	Осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности как эффективного средства достижения поставленных целей
МП.27.	Планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале
МП.28.	Определять своё участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды
МП.29.	Оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу
МП.30.	Выявлять проблему, задачи, требующие решения
МП.31.	Составлять план действий, определять способ решения
МП.32.	Последовательно реализовывать намеченный план действия
МП.33.	Осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов
МП.34.	Вносить коррективы в свою работу с учётом установленных ошибок, возникших трудностей
МП.35.	Осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, в общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старших поколений
МП.36.	Признавать своё право и право других на ошибки
МП.37.	Вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем
	Предметные результаты (ПРб)
ПРб 01	Основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных
ПРб 02	Имена героев и исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в X – XXI веках
ПРб 03	Ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в разные века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров
ПРб 04	Основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже разных веков

ПРб 05	Основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории
ПРб 06	Основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;
ПРб 07	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
ПРб 08	Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем
ПРб 09	Отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах, знание достижений страны и ее народа
ПРб 10	Умение характеризовать историческоезначение ключевых событий в истории России в X – XXI веке,решающую роль СССР в победе наднацизмом, значение советскихнаучно-технологических успехов, освоения космоса; возрождения Российской Федерации как мировой державы,воссоединения Крыма с Россией, других важнейших событий XX – начала XXI века
ПРб 11	Анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран разных веков
ПРб 12	Сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм
ПРб 13	Защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории
ПРб 14	Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории X - XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в разные исторические эпохи; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов
ПРб 15	Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
ПРб 16	Осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач
ПРб 17	Оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности
ПРб 18	Характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства
ПРб 19	Соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;
ПРб 20	Давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;

ПРб 21	Применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе
ПРб 22	Демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству - многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**44**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**44**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**40**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**40**
1. Основное содержание	**40**
Лекционное занятие	**20**
Практические занятия	**20**
Из них:	-
практическая подготовка	-
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Из них:	-
практическая подготовка	-
индивидуальный проект *(да/нет)***	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (если она предусмотрена)	**4**
в том числе: …… …… *Указываются виды самостоятельной работы при их наличии*	
Зачёт с оценкой	

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины
СГ 01. История России

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Россия – великая наша держава	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37 ПРб 01-ПРб22
	Лекционное занятие № 1. Государственная символика РФ. Гимн 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..	4	
Тема 2. Формирование и укрепление централизованного российского государства. . Борьба русского народа против иноземных завоевателей в XIII – XV вв	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37 ПРб 01-ПРб22
	Лекционное занятие № 2. Образование Древнерусского государства. Предпосылки и основные этапы формирование Древнерусского государства. Правление князя Владимира и крещение Руси. Расцвет Древнерусского государства при Ярославле Мудром. Усиление Московского княжества в Северо-Восточной Руси в первой половине XIVв. Первые московские князья. Иван Калита. Москва-центр объединения Северо-Восточных земель. Поход Батыя на Русь. Русь и Орда. Александр Невский. Борьба с агрессией крестоносцев на Северо-западе Руси. Невская	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	битва и Ледовое побоище. Борьба с Золотой Ордой. Куликовская битва. Дмитрий Донской. Иван III. Стояние на Угре. Российское государство во второй половине XV-начале XVI вв. (политический строй и его централизация, Судебник 1497г., система органов государственной власти).		
Тема 3. Российское государство в правление Ивана Грозного. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37 ПРб 01-ПРб22
	Лекционное занятие № 3. Личность Ивана Грозного. Реформы Избранной рады. Судебник 1550 г. Начало созыва Земских соборов, их состав и полномочия. Стоглавый собор. Опричнина. Присоединение Казанского и Астраханского ханств. Присоединение Сибири. Походы Ермака. Правление Федора Иоанновича. Пресечение династии Рюриковичей. Избрание на царство Бориса Годунова, его внутренняя и внешняя политика. Учреждение патриаршества. Лжедмитрий I, политика нового правителя. Заговор против самозванца. Приход Василия Шуйского к власти. Восстания И.И. Болотникова. Лжедмитрий II. Тушинское правительство. Свержение Василия Шуйского. Семибоярщина. Первое и Второе ополчения. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4. Россия во второй половине XVII Века	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37 ПРб 01-ПРб22
	Лекционное занятие № 4. Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653. Переяславская Рада 1654 г	4 .	
Тема 5. Эпоха Петра I **Россия в эпоху Екатерины II. Просвещенный абсолютизм.**	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37 ПРб 01-ПРб22
	Лекционное занятие № 5. Предпосылки петровский преобразований. Цари Петр и Иван. Правление Софьи. Начало царствования Петра. Азовские походы. Северная война. Создание регулярной армии и флота. Новая система налогов и рост государственных повинностей. Развитие внешней торговли. Реформы Петра I. Россия- империя. Становление отечественной науки и развитие системы образования. Учреждения Академии наук. Первый музей – Кунсткамера. Развитие художественной культуры. Причины дворцовых переворотов. Екатерина I. Елизавета Петровна. Петр III. Социально-экономическое развитие России в середине XVIII в. Русско-турецкая война 1735-1739 гг. Участие России в Семилетней войне. Просвещённый абсолютизм в	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	России. Уложенная комиссия. Меры в отношении крестьян. Крестьянское восстание под предводительством Е.Пугачева. Церковная политика Екатерины. Губернская реформа. Внешняя политика Екатерины II. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны, разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире.		
Тема 6. Россия в первой половине XIX в.	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37 ПРб 01-ПРб22
	Практическое занятие № 1. Внутренняя и внешняя политика Павла I. Внутренняя политика Александра I. Законодательные проекты М. Сперанского. Участие России в антинаполеоновских коалициях и войнах с Францией. Русско-Шведская война. Война с Ираном и Турцией. Отечественная война 1812г. М.Кутузов. Бородинская битва. Внешняя политика России в 1813-1825 гг. Причины возникновения тайных дворянских организаций. Движение декабристов. Общественные движения 30-50-х гг. Внутренняя и внешняя политика Николая I и их основные направления. Восточный вопрос. Крымская война. Культура первой половины XIX в.	4	
Тема 7. Россия между реформами	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
и контрреформами. Россия в 1905-1917 гг. От великих потрясений к Великой победе	**Практическое занятие № 2.** Теоретичесок Россия накануне преобразований. Манифест 19 февраля 1861 г. Реформы 60-70-х гг. Изменение в системе образования. Новый университетский устав. Либеральное движение в 60-70-х гг. Консервативное и радикальное общественное движение в 60-70-х гг. Русско-Турецкая война 1877-1878 гг. Кризис внутренней политики Александра II на рубеже 70-80-х гг. Цареубийство 1марта 1881 г. и его последствие. Личность Александра III. Усиление правительственного надзора за деятельностью земского и городского самоуправления. Внешняя и внутренняя политика Александра. Приоритеты и основные направления российской дипломатии. Личность Николая II. Внешняя политика России в начале XX в. Русско-Японская война 1904-1905 гг. Первая русская революция 1905-1907 гг. Реформы Столыпина. Внутренняя политика России в 1907-1914 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий, расстановка сил. Россия в Первой Мировой войне. Причины и повод войны. Противоборствующие коалиции в первой мировой войне.	4	ПРб 01-ПРб22

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Складывание революционной ситуации. Февральская революция 1917 г. Двоевластие. Создание Временного правительства. От февраля к октябрю. Октябрьские события 1917 г. Установление советской власти. Гражданская война. Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и её последствия. Индустриализация. Новые органы власти и управления. Первая советская Конституция. Образование СССР. “Культ личности” Сталина. Международное положение СССР. Борьба за коллективную безопасность. Советская культура в 1920-1930 г		
Тема 8. Вставай, страна огромная. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37 ПРб 01-ПРб22
	Практическое занятие № 3. Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Итоги и уроки Второй Мировой и Великой Отечественной Войны. Геополитические результаты	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Новая расстановка сил на международной арене. Начало “Холодной войны”. Создание социалистического лагеря. Создание НАТО. Создание атомного оружия в СССР, начало гонки вооружений. Научные и технические успехи СССР в 50-60-е гг. “Оттепель” в культуре. Внешняя политика СССР в 1953-1964гг. Создание Организации Варшавского Договора. Итоги внешней политики. Приход к власти Л.И. Брежнева. Экономика СССР в 70-е начале 80-ых гг. Международная обстановка. Отношение СССР со странами Восточной Европы. Ввод советских войск в Афганистан. Эмиграция оппозиционных деятелей литературы и искусства. Путь к перестройке. Экономические реформы. Политическая реформа 1988г. Изменение в советской Конституции. Распад СССР. Развитие гуманитарного и экономического сотрудничества со странами Запада. Внешнеполитические позиции СССР.		
Тема 9. Новая Россия 1991-1999. История антироссийской	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37 ПРб 01-ПРб22
	Практическое занятие № 4 . Россия и страны СНГ в 1990-е	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
пропаганды.	годы. Экономические реформы в России. Развитие частного предпринимательства. Появления новых социальных групп. Место России в мировой экономике. Конституция РФ 1993 года. Подписание Федерального договора. Принятие России в Совет Европы. Отношение с блоком НАТО. Конфликты на Северном Кавказе. Отношения со странами Ближнего Востока. Россия и страны СНГ. Духовная жизнь Российского общества. Формирование территории РФ. Радикальные реформы в России. Изменения в геополитической системе. Место России в Современном мире. Ливонская война – истоки 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. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 10. Россия XXI век. Россия – великая наша держава	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП37 ПРб 01-ПРб22
	Практическое занятие № 5. Государственная символика РФ. Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее. **Дифференцированный зачёт**	4	
	Самостоятельная работа	**4**	
	Всего	**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация: УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде.

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05792-8. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102693-9. – Текст: непосредственный.

4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 09549-4. – Текст: непосредственный.

5. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 08560-0. – Текст: непосредственный.

6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 09199-1. – Текст: непосредственный.

8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального

образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный.

9. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562 .

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 .

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927 .

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд- во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081437

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев и исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в разные века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в разные века; – выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; – важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже разных веков; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в X – XXI вв; – основных процессов (интеграционных,	– демонстрирует системные знания мировых процессов на рубеже разных веков; – ориентируется в причинах политических конфликтов на государственном, региональном и локальном уровнях; – объясняет основные политические процессы изучаемых периодов; – перечисляет основные функции мировых общественных организаций; – ориентируется в религиозных течениях; – рассуждает о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – имеет представление об инновациях, уровне развития техники и технологий в современной России и за рубежом.	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами; Ответы на вопросы; Контрольная работа; Экзамен

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; – назначения ООН, НАТО, ЕС и других международных организаций, основных направлений их деятельности; – содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах, знание достижений страны и ее народа; – умениехарактеризовать историческоезначение ключевых событий в истории России в X – XXI веке,решающую роль СССР в победе наднацизмом, значение советскихнаучно-технологических успехов, освоения космоса; возрождения Российской Федерации как мировой державы,воссоединения Крыма с Россией, других важнейших событий XX – начала XXI века;	– свободно ориентируется в истории изучаемого периода; – верно охарактеризовывает программу и деятельности того или иного политического деятеля указанного периода; – самостоятельно, логично и аргументированно может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях; – успешно может применять свои знания по курсу «История» в повседневной и профессиональной деятельности; – способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни.	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами; Ответы на вопросы; Контрольная работа; Экзамен

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
– анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран разных веков; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; – формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории X - XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в разные исторические эпохи; – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические		

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; – оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; – применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству - многонациональному Российскому государству,		

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность
09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕСС	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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

Учебная дисциплина СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности.

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально - гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы на базе среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10.Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности ориентирована на достижение следующих целей:

- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции, включающей в себя речевую, языковую, социокультурную, компенсаторную и учебно-познавательную компетенции;
- развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному изучению иностранного языка, использованию его в профессиональной деятельности и для самообразования в различных областях знаний;
- развитие личности обучающихся, их нравственных и эстетических качеств, мировоззрения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
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.

В рамках программы учебной дисциплины СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности обучающимися формируются личностные (ЛР) результаты, метапредметные (МР) и предметные результаты базового (ПРб) уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**

Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	

Демонстрирующий сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству	**ЛР 13**
Проявляющий чувство уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества	**ЛР 14**
Демонстрирующий осознанная активная позиция по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны	**ЛР 15**
Проявляющий чувство бережного отношения к чужой уникальности, уважения к этнокультурным и религиозным правам человека	**ЛР 16**
Демонстрирующий сформированность эстетического мышления, художественного вкуса, способности решать с помощью искусства новые социальные задачи	**ЛР 17**
Проявляющий сформированность нравственного выбора общечеловеческих ценностей	**ЛР 18**
Проявляющий чувство интернационализма и уважения к национальному достоинству	**ЛР 19**
Демонстрирующий осознанный выбор профессионального развития, отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении общественных и общенациональных задач	**ЛР 20**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**ЛР 21**
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**ЛР 22**
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**ЛР 23**
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**ЛР 24**

Метапредметные результаты (МР)	
МП.1.	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне
МП.2.	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка

МП.3.	Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения
МП.4.	Выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (английского) языка
МП.5.	Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
МП.6.	Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности
МП.7.	Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия
МП.8.	Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
МП.9.	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МП.10.	Осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях; в том числе при создании учебных и социальных проектов
МП.11.	Владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями
МП.12.	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
МП.13.	Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
МП.14.	Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях
МП.15.	Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт
МП.16.	Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду
МП.17.	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности
МП.18.	Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения
МП.19	Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений
МП.20.	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (английском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
МП.21.	Создавать тексты на иностранном (английском) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и другие)
МП.22.	Оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам
МП.23.	Использовать средства информационных и коммуникативных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,

	ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МП.24.	Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
МП.25.	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни
МП.26.	Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты
МП.27.	Владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (английском) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации
МП.28.	Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
МП.29.	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуаций;
МП.30.	Давать оценку новым ситуациям;
МП.31.	Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение
МП.32.	Оценивать приобретенный опыт;
МП.33.	Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
МП.34.	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов их результатов и оснований;
МП.35.	Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения
МП.36.	Оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (английском) языке выполняемой коммуникативной задаче
МП.37.	Вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости
МП.38.	Оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
МП.39.	принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
МП.40.	Развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
МП.41.	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы
МП.42.	Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива
МП.43.	Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы
МП.44.	Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям
МП.45.	Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны,

	оригинальности практической значимости
МП.46.	Совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком
МП.47.	Сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические)
МП.48.	Использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
МП.49.	Участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применение информационно-коммуникативных технологий
МП.50.	Соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет
	Предметные результаты (ПРб)
ПРб 01	Общаться (устно и письменно) на английском языке на авиационные темы
ПРб 02	Воспринимать на слух и понимать информацию на авиационные темы в пределах программы;
ПРб 03	Читать и переводить (со словарем) тексты авиационной направленности
ПРб 04	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
ПРб 05	Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)
ПРб 06	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ПРб 07	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ПРб 08	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ПРб 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПРб 11	Знать лексический минимум (в объеме 1200-1400 лексических единиц) авиационной направленности;
ПРб 12	Знать авиационные термины и сокращения
ПРб 13	Знать основы работы со справочными информационными материалами на английском языке авиационной направленности
ПРб 14	Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
ПРб 15	Знать особенности произношения
ПРб 16	Формулировать планы на будущее на иностранном языке, используя верные грамматические конструкции и лексические выражения
ПРб 17	Знать специализированную лексику, необходимую для общения в деловой среде
ПРб 18	Знать лексический минимум и необходимые грамматические конструкции для поддержания беседы на иностранном языке

ПРб 19	Знать специализированную лексику, необходимую для общения в деловой среде и в работе с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	**196**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**196**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**162**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**162**
1. Основное содержание	**162**
Лекционное занятие	-
Практические занятия	**160**
Консультация	**2**
Из них:	-
практическая подготовка	-
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Из них:	-
практическая подготовка	-
индивидуальный проект *(да/нет)***	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (если она предусмотрена)	**30**
в том числе: …… …… *Указываются виды самостоятельной работы при их наличии*	
ПАтт	**4**

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ. 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов[1], формированию которых способствует элемент
Раздел 1. Грамматика			
Тема № 1.1. Местоимения	**Содержание учебного материала**	**22**	***ОК 1-11, ПК 1.1,1.3,1.4, 2.2-2.4, 3.2 ЛР 8***
	Практическое занятие № 1. Личные, притяжательные местоимения, возвратные местоимения.	22	
Тема 1.2 Глагол	**Содержание учебного материала**	**22**	**ОК 1-11, ПК 1.1,1.3,1.4, 2.2-2.4, 3.2 ЛР 8**
	Практическое занятие № 2. Спряжениеглагола “to be”, “to have”. Indefinite в предложении. Неправильные глаголы.	22	
Тема 1.3 Имя числительное	**Содержание учебного материала**	**22**	**ОК 1-11, ПК 1.1,1.3,1.4, 2.2-2.4, 3.2 ЛР 8**
	Практическое занятие № 3. Количественные числительные,	22	
Тема 1.4 Имя существительное	**Содержание учебного материала**	**22**	**ОК 1-11, ПК 1.1,1.3,1.4, 2.2-2.4, 3.2 ЛР 8**
	Практическое занятие № 4. Образование множественного числа существительных. Определенный и неопределенный артикль. Грамматика английского языка	22	

Тема 1.5. Простые предложения	**Содержание учебного материала**	**22**	**ОК 1-11, ПК 1.1,1.3,1.4, 2.2-2.4, 3.2 ЛР 8**
	Практическое занятие № 5. Структура повествовательных и вопросительных предложений.	22	
Раздел 2. Практика письменной речи			
Тема 2.1. Перевод текстов по специальности	**Содержание учебного материала**	**22**	**ОК 1-11, ПК 1.1,1.3,1.4, 2.2-2.4, 3.2 ЛР 8**
	Практическое занятие № 6. Types of data What is a computer? What's hardware? Computer operations. Types of Software. Operating systems. Introduction to the WWW and the Internet. Internet. Internet Facts. Internet Addiction. The profession of a programmer. Famous people in computing. Cloud technology	22	
Раздел 3. Практика устной речи			
Тема 3.1 Моя визитная карточка	**Содержание учебного материала**	**28**	**ОК 1-11, ПК 1.1,1.3,1.4, 2.2-2.4, 3.2 ЛР 8**
	Практическое занятие. № 7. Я и моя семья. Мой колледж. Моя карьера.	28	
	Консультации	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**30**	
	ПАтт	**4**	
	Всего	**196**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение кабинет иностранного языка. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.
Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные электронные издания

1. Голубев, А. П. Английский язык: учебник для студ. сред. проф. образования/ А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. – 19 изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 336 с. [Электронный ресурс; Режим доступа https://www.academia-moscow.ru].Planet of English [Текст]: учебник английского языка для учреждений СПО с приложением на электронном носителе/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская. - 2 изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 256 с.: ил.
2. Голубев, А. П. Английский язык: учебник для студ. сред. проф. образования/ А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. – 19 изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 336 с. [Электронный ресурс; Режим доступа https://www.academia-moscow.ru].

3.2.2 Дополнительные электронные издания

1. Электронный ресурс Полезные веб-ресурсы и материалы в помощь преподавателям. Формы доступа: http//www.britishcouncil.org/japan-trenduc-ukcities.htm
2. Электронный ресурс Полезные веб-ресурсы и материалы в помощь преподавателям. Формы доступа: http//www.britishcouncil.org/japan-trenduc-ukcities.htm
3. Электронный ресурс Википедия Энциклопедия на английском языке. Формыдоступа: http://en.wikipedia.org/wiki/History of the British Isles; http://en.wikipedia.org/wiki/History of London; http://en.wikipedia.org/wiki/American Revolutionary War; http://en.wikipedia.org/wiki/History of Canada
4. ОбразовательныйИнтернет-ресурсПриложениекгазете «1 сентября Enflish» Формыдоступа: WWW.BOOKSHUTNT.RU/...SENTYABRYA ENGLISH 1 SENTYABRYA
5. Информационные технологии в обучении языку. Формы доступа: http.//www.just- English.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами домашних заданий, контрольных работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - общая и профессиональная лексика; - грамматические нормы современного немецкого языка; - факты немецкой культуры; - основные ресурсы, с помощью которых можно компенсировать недостающие знания.	не менее 60% правильных ответов	Тестовый контроль Контрольная работа Самостоятельная работа. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания ПА - Контрольная работа
Умения: в области аудирования: - воспринимать на слух высказывания на общую и профессиональную тематику и извлекать общую и детальную информацию из услышанного; в области чтения: - понимать содержание текстов общей и профессиональной тематики и извлекать общую и детальную информацию из прочитанного; в речи: - поддерживать диалог на общую и профессиональную тематику, соблюдать нормы речевого этикета.	верный пересказ содержания аудиоинформации на профессиональную тему; верный перевод текста профессиональной тематики; верно сформулированные ответы и вопросы в процессе диалога.	наблюдение впроцессе практических занятий. ПА - Контрольная работа

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03. Безопасность жизнедеятельности

Специальность

09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕСС	19
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебная дисциплина СГ 03 Безопасность жизнедеятельности

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ 03 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы на базе среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по *специальности* 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения

Целью учебной дисциплины СГ 03. Безопасность жизнедеятельности является формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций, профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных 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 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 учётом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В рамках программы учебной дисциплины СГ 03. Безопасность жизнедеятельности обучающимися формируются личностные (ЛР) результаты, метапредметные (МР) и предметные результаты базового (ПРб) уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье,	**ЛР 12**

ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству	**ЛР 13**
Проявляющий чувство уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества	**ЛР 14**
Демонстрирующий осознанная активная позиция по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны	**ЛР 15**
Проявляющий чувство бережного отношения к чужой уникальности, уважения к этнокультурным и религиозным правам человека	**ЛР 16**
Демонстрирующий сформированность эстетического мышления, художественного вкуса, способности решать с помощью искусства новые социальные задачи	**ЛР 17**
Проявляющий сформированность нравственного выбора общечеловеческих ценностей	**ЛР 18**
Проявляющий чувство интернационализма и уважения к национальному достоинству	**ЛР 19**
Демонстрирующий осознанный выбор профессионального развития, отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении общественных и общенациональных задач	**ЛР 20**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**ЛР 21**
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**ЛР 22**
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**ЛР 23**
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**ЛР 24**

Метапредметные результаты (МР)	
МП.1.	Самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях
МП.2.	Устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности,

	выявлять их закономерности и противоречия -
МП.3.	Определять цели деятельности, применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев и парадигме безопасности жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения
МП.4.	Моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь
МП.5.	Планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи
МП.6.	Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности
МП.7	Осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ
МП.8.	Анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев
МП.9.	Раскрыть проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни
МП.10.	Критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях
МП.11.	Характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных условиях
МП.12.	Использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь
МП.13.	Владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности
МП.14.	Создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления
МП.15.	Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам
МП.16.	Владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды
МП.17.	Использовать средства информационных и коммуникативных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены
МП.18.	Осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневной жизни

МП.19.	Распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения
МП.20.	Владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций
МП.21.	Аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
МП.22.	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
МП.23.	Самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях
МП.24.	Делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение
МП.25.	Оценивать приобретенный опыт
МП.26.	Расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень
МП.27.	Оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникать при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям
МП.28.	Использовать приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения
МП.29.	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации
МП.30.	Ставить цели и организовывать совместную деятельность с учётом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах)
МП.31.	Оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям
МП.32.	Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу
	Предметные результаты (ПРб)
ПРб 01	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
ПРб 02	Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
ПРб 03	Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения
ПРб 04	Применять первичные средства пожаротушения

ПРб 05	Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей (ВУС) и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности
ПРб 06	Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью
ПРб 07	Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы
ПРб 08	Оказывать первую помощь пострадавшим
ПРб 09	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
ПРб 10	Знать основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
ПРб 11	Знать основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
ПРб 12	Знать основы военной службы и обороны государства
ПРб 13	Знать задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ПРб 14	Знать меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
ПРб 15	Знать организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
ПРб 16	Знать основные виды вооружения военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности (ВУС), родственные специальности, получаемы в образовательной организации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	**68**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**68**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**58**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**58**
1. Основное содержание	**55**
Теоретическое обучение	**38**
Практические занятия	**17**
Из них:	-
практическая подготовка	-
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**3**
лекционное занятие	
практические занятия	**3**
Из них:	-
практическая подготовка	-
индивидуальный проект *(да/нет)***	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (если она предусмотрена)	**10**
в том числе: …… …… *Указываются виды самостоятельной работы при их наличии*	
Промежуточная аттестация в форме *(дифференцированного зачёта)*	

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины СГ. 03. Основы безопасности жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Лекционное занятие № 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» основными задачами РСЧС Организационная структура РСЧС (территориальные и функциональные подсистемы), основные задачи	4	
Тема 2. Организация гражданской обороны	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Лекционное занятие № 2. Гражданская оборона, как составляющая часть РСЧС- задачи, состав, силы и средства, опыт работы в ЧС. Мероприятия гражданской обороны. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях, при авариях (катастрофах) на транспорте, при авариях (катастрофах) на производственных объектах. Использование средств индивидуальной защиты. ЗОМП (защита от оружия массового поражения). Виды ядерного оружия и поражающие элементы. Химическая защита. Противогазы. Химические комплекты.	4	
Тема 3. Организация гражданской обороны на объектах Гражданской Авиации.	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Лекционное занятие № 3. Назначение объектов системы оповещения Средства оповещения. Действия рабочих и служащих по сигналам ГО .	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4. Нормативно - правовая база безопасности жизнедеятельности .	**Содержание учебного материала**	**6**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб16
	Лекционное занятие № 4. Правовые основы организации защиты населения РФ от ЧС. Федеральные законы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О радиационной безопасности населения». **Практическое занятие № 1.** Составление схемы «Реагирование системы РСЧС на сигнал о ЧС».	4 2	
Тема 5. Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного, техногенного и военного характера, их классификация и последствия	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб16
	Лекционное занятие № 5. Просмотр учебного фильма и составление характеристики ЧС природного и техногенного характер. Основные способы пожаротушения и различные виды огнегасящих веществ.	4	
Тема 6. Производственная безопасность	**Содержание учебного материала**	**6**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Лекционное занятие № 6. Причины опасных ситуаций и производственных травм. Микроклимат производственных участков. Влияние на организм человека химический веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасных и лазерных излучений Определение освещённости и пульсаций в помещениях. Определение коэффициента	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	естественной освещённости. **Практическое занятие № 2.** Определение параметров воздуха жилых (общественных) помещений и выбора средств очистки	2	
Тема 7. Экстремизм, терроризм, криминальные действия– чрезвычайные опасности для общества , государства и личности	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Лекционное занятие № 7. Понятия «экстремизм», «терроризм», «криминальные действия», их положение в правовом поле РФ. Международный терроризм. Проявление терроризма в России. Особенности транспортного терроризма Отработка норматива по надеванию средств индивидуальной защиты. Тренировочная эвакуация. Просмотр учебного фильма и выполнение групповых заданий.	4	
Тема 8. Терроризм на воздушном транспорте.	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Лекционное занятие № 8. Захваты и угоны ВС. Федеральная система обеспечения защиты деятельности гражданской авиации от актов незаконного вмешательства. Меры безопасности на воздушном транспорте. Охрана авиапредприятий. Предполетный контроль пассажиров и грузов. Меры по усилению безопасности по стандартам ИКАО.	4	
Тема 9. Информационная безопасность на воздушном транспорте	**Содержание учебного материала**	**6**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Лекционное занятие № 9. Понятие кибербезопасность для БРЭО БЛА (как совокупность условий при которых всесоставляющие и форм ационно-управляющей среды и процессы, протекающие в ней, защищены от максимально возможного числа угроз и воздействий с нежелательными последствиями. Средства контроля пассажиров. Кибер- терроризм. Угрозы	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	кибербезопасности для БЛО (беспилотного летательного аппарата).		
Тема 10. Основы военной безопасности Российской Федерации. Основы обороны государства	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Практическое занятие № 3. Нормативно –правовая база обеспечения военной безопасности РФ, функционирование ее в Вооруженных Силах РФ, обеспечение безопасности военной службы граждан. Составить таблицу: «Структура современных ВС РФ», «Характеристика видов и родов войск ВС РФ». Просмотр учебного фильма «Вооруженные Силы РФ», выполнение заданий.	2	
Тема 11. Организационные и правовые основы военной службы в РФ	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Практическое занятие № 4. Военная служба- особый вид государственной службы. Положения Федерального Закона РФ «О воинской обязанности и военной службе». Воинские должности и звания военнослужащих. Устав внутренней службы ВС РФ, Устав гарнизонной ,комендантской и караульной службы ВС РФ, Дисциплинарный устав ВС РФ, Строевой устав ВС РФ. Военная присяга. Старшие и младшие. Начальники и подчиненные. Поощрения и наказания. Обязанности солдата (матроса)	4	
Прикладной модуль		**20**	
Профессионально- ориентированное содержание		**20**	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		**20**	
Тема 12. Основы безопасности военной службы. Морально – психологическая и патриотическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**6**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Практическое занятие № 5. Нормативно –правовая база обеспечения военной безопасности РФ, функционирование ее в Вооруженных Силах РФ, обеспечение безопасности военной службы граждан.	4 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. Меры безопасности при проведении учебного сбора. Организация морально-психологической и патриотической подготовки в ВС РФ. Формы и методы подготовки военнослужащих. Боевая подготовка. Политическая подготовка. Воспитательная работа. **Самостоятельная работа обучающихся № 2.** Воинская дисциплина. Внутренний наряд. Внутренний порядок. Должностные воинские звания рядового, сержантского и старшинского состава.	1	
Тема 13. Физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**3**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Самостоятельная работа обучающихся № 3.: Нормативы по физической подготовке. Меры безопасности при выполнении упражнений, разминка; бег-100м; метание гранаты; бег 3000м. **Самостоятельная работа обучающихся № 4.** Подтягивание на перекладине; челночный бег; силовое упражнение наклоны лежа. **Самостоятельная работа обучающихся № 5.** Метание гранаты; бег 3000м	1 1 1	
Тема 14. Строевая подготовка	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Самостоятельная работа обучающихся № 6. Одиночная подготовка. **Самостоятельная работа обучающихся № 7.** Организация и проведение стрельб из стрелкового оружия. Меры безопасности при проведении стрельб. Выполнение прицеливания и стрельбы из стрелкового оружия. Выполнение стрельб (тир)	1 1	
Тема 15. Психологическая подготовка молодёжи к межличностным	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Самостоятельная работа обучающихся № 8. Тестирование (диагностика межличностных и межгрупповых отношений. **Самостоятельная работа обучающихся №9.**	1 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
взаимоотношениям в воинском коллективе	**Строевая подготовка.**		
Тема 16. Медико-санитарная подготовка	**Содержание учебного материала**	**7**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Самостоятельная работа обучающихся №10 Оказание первой медицинской помощи при пулевом ранении, штыковом и ножевом ранении, отравлении химическими веществами, потере сознания, повреждении опорно-двигательного аппарата.	1	
	Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортирование пострадавших при различных повреждениях**.** **Практическое занятие № 6.** Правовые основы оказания первой медицинской помощи Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. **Дифференцированный зачёт.**	6	
Прикладной модуль		**20**	
Профессионально- ориентированное содержание		**20**	
Основы медицинских знаний (для девушек)		**20**	
Тема 12. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию	**Содержание учебного материала**	**8**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Практическое занятие № 8. 1. Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	заболеваний. 2. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики 3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы. **Самостоятельная работа обучающихся № 1.** Иммунитет и методы иммунопрофилактики. **Самостоятельная работа обучающихся № 2**. Правила проведения плановых мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации	2 2	
Тема 13. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. 1. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени. Методы доврачебной реанимации 2. Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травматизма. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах. **Самостоятельная работа обучающихся № 4.** Тренинг умений оказания первой	2 1 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	(доврачебной) помощи при неотложных состояниях. **Самостоятельная работа обучающихся № 5.** Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при травматизме		
Тема 14. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание учебного материала**	**8**	ЛР 1-ЛР12 МП1-МП32 ПРб01-ПРб03 ПРб06-ПРб16
	Самостоятельная работа обучающихся № 6. 1. Здоровье и его основные показатели. Факторы формирования здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие 2. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика. **Практическое занятие № 9**. Оценка физического состояния. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания. **Дифференцированный зачёт.**	2 6	
	Консультации	2	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение кабинет безопасности жизнедеятельности дисциплин. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация: УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде.

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Основы безопасности и защиты Родины. Безопасность человека : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Соломин [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19839-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557223 (дата обращения: 20.01.2025).

2. Безопасность жизнедеятельности Практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования Я.Д. Вишняков –Москва, издательство Юрайт 2019 г текст электронный // ЭБС Юрайт (сайт)

3.2.2. Дополнительные электронные издания:

1. Электронные ресурсы издательства «Юрайт» www.biblio-online.ru
2. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com

3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

3. Официальный сайт Министерства транспорта РФ http://www.mintrans.ru/
4. www.edu.ru –портал Российское образование
5. http://www.school-obz.org/topics/bzd/bzd.html
6. http://www.bibliofond.ru/view.aspx/id=51408
7. http://www.vevivi.ru/best/Diagnostika-opasnostei-i-ugroz-ref1961.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и оборо-ны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	– демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности; – демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; – владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России; – дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия; – демонстрирует знания основ военной службы обороны государства; – формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП; – демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; – умеет определять пожаро- и взрывоопасность различных материалов; – владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу; – ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	Оценка решений ситуационных задач; Тестирование; Устный опрос; Практические занятия; Ролевые игры; Выполнение докладов и рефератов

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
– область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	– способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС; – владеет мерами по снижению опасностей различного вида; – демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения; – отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей; – демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен; – демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения; – демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; – в правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	Наблюдение в процессе практических занятий; Оценка решений ситуационных задач; Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы; Дифференцированный зачет

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
– оказывать первую помощь пострадавшим.		

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ 04. Физическая культура

Специальность:
09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	4
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
15. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕСС	18
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Учебная дисциплина СГ 04. Физическая культура

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ. 04. Физическая культура является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы на базе среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по *специальности* 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью учебной дисциплины СГ 04. Физическая культура является формирование мировоззрения у обучающихся на роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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 подготовки ;

В рамках программы учебной дисциплины СГ 04. Физическая культура обучающимися формируются личностные (ЛР) результаты, метапредметные (МР) и предметные результаты базового (ПРб) уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу,	**ЛР 5**

малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству	**ЛР 13**
Проявляющий чувство уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества	**ЛР 14**
Демонстрирующий осознанная активная позиция по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны	**ЛР 15**
Проявляющий чувство бережного отношения к чужой уникальности, уважения к этнокультурным и религиозным правам человека	**ЛР 16**
Демонстрирующий сформированность эстетического мышления, художественного вкуса, способности решать с помощью искусства новые социальные задачи	**ЛР 17**
Проявляющий сформированность нравственного выбора общечеловеческих ценностей	**ЛР 18**
Проявляющий чувство интернационализма и уважения к национальному достоинству	**ЛР 19**
Демонстрирующий осознанный выбор профессионального развития, отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении общественных и общенациональных задач	**ЛР 20**

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**ЛР 21**
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**ЛР 22**
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**ЛР 23**
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**ЛР 24**

Метапредметные результаты (МР)	
МП.1.	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всестороннее
МП.2.	Устанавливать существенны признак или основания для сравнения, квалификации и обобщения
МП.3.	Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения
МП.4.	Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях
МП.5.	Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
МП.6.	Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целями, оценивать риски последствий деятельности
МП.7	Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия
МП.8.	Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
МП.9.	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешенияпроблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МП.10.	Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МП.11.	Осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
МП.12.	Формировать научны тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами

МП.13.	Анализировать полученные в ходе решениязадачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МП.14.	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
МП.15.	Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
МП.16.	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
МП.17.	Уметь интегрировать знания из различных предметных областей
МП.18.	Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
МП.19.	Выбирать и использовать различные источники информации, необходимые для изучения проблем и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;
МП.20.	Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональной среде
МП.21.	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
МП.22.	Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации
МП.23.	Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам
МП.24.	Использовать средства информационных и коммуникативных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МП.25.	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни
МП.26.	Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты
МП.27.	Владеть различными способами общения и взаимодействия
МП.28.	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
МП.29.	Выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
МП.30.	Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
МП.31.	Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости

МП.32.	Аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации
МП.33.	Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
МП.34.	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
МП.35.	Самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений
МП.36.	Делать осознанный выбор , аргументировать его, брать ответственность за решения
МП.37.	Оценивать приобретенный опыт
МП.38.	Давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям
МП.39.	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов их результатов и оснований
МП.40.	Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний
МП.41.	Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
МП.42.	Постоянно повышать свой образовательной и культурный уровень
МП.43.	Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; проявлять творчество и воображение, быть инициативным
МП.44.	Развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
	Предметные результаты (ПРб)
ПРб 01	Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ПРб 02	Знать основы проектной деятельности;
ПРб 03	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ПРб 04	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
ПРб 05	Знать основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
ПРб 06	Знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**174**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**174**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**174**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**174**
1. Основное содержание	
Лекционное занятие	**12**
Практические занятия	**162**
Из них:	-
практическая подготовка	-
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
теоретическое обучение	-
практические занятия	
Из них:	-
практическая подготовка	-
индивидуальный проект *(да/нет)***	-
в том числе: …… …… *Указываются виды самостоятельной работы при их наличии*	-
Промежуточная аттестация в форме *(дифференцированного зачёта)*	

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины СГ 04.Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая культура в формировании ЗОЖ		**2**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
Основное содержание		**2**	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Лекционное занятие № 1. Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура - ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования	2	

	ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры.		
Раздел 2. Легкая атлетика		**10**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП44 ПРб01- ПРб06
Тема 2.1 Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП44 ПРб01- ПРб06
	Лекционное занятие № 2. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	2	
Тема 2.2 Совершенствование техники длительного бега	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП44 ПРб01- ПРб06
	Лекционное занятие № 3. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции.	2	
Тема 2.3 Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП44 ПРб01- ПРб06 .
	Лекционное занятие № 4. Специальные упражнения прыгуна, ОФП.	2	
Тема 2.4 Совершенствование Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП44 ПРб01- ПРб06
	Лекционное занятие № 5. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	2	
Тема 2.5 Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР1-ЛР12 МП1-МП44 ПРб01- ПРб06
	Лекционное занятие № 6. 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	2	

Раздел 3. Волейбол		**50**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
Тема 3.1 Стойки игрока и перемещения. перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 1. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП.	10	
Тема 3.2 Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 2. Выполнение комплекса упражнений по ОФП.	10	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 3. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	10	
Тема 3.4 Тактика игры в защите и Нападении. Основы методики судейства	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 4. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча. Отработка навыков судейства в волейболе	10	
Тема 3.5 Контроль выполнения	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 5 . Выполнение передачи мяча в парах. Игра по упрощённым правилам волейбола. Игра по правилам	10	
Раздел 4. Баскетбол		**60**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06

Тема 4.1 Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 6. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног.	10	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 7. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	10	
Тема 4.3 Контроль выполнения	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	10	
Тема 4.4 Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	10	
Тема 4.5 Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 10. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	10	
Тема 4.6 Практика судейства в баскетболе	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 11. Практика в судействе соревнований по баскетболу. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	10	
Раздел 5. Гимнастика.		**50**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-

			ПРб06
Тема 5.1 Строевые приемы	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 12. Отработка строевых приёмов	10	
Тема 5.2 Техника акробатических упражнений	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 13. Отработка техники акробатических упражнений	10	
Тема 5.3 Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 14. Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	10	
Тема 5.4 Упражнения на бревне (девушки). ППФП	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 15. Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	10	
Тема 5.5 Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР1-ЛР22 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 16. Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ. Выполнение комплекса ОРУ. Контроль комбинации по акробатике. Контроль комбинации на бревне, брусьях. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	10	

Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**14**	ЛР1-ЛР22 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
Тема 7.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких	**Содержание учебного материала**	**14**	ЛР13-ЛР20 МП1-МП44 ПРб01-ПРб06
	Практическое занятие № 17. 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. – 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. Разработка дневника самоконтроля. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Формирование профессионально значимых физических качеств. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп. **Дифференцированный зачёт.**	14	
Всего		**174**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено спортивный зал. Помещение зала соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация (личная папка преподавателя): УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде.

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: кИр8://игаИ:.ги/Ьсобе/469681.

2. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд.,перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143 (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475602 (дата обращения: 02.08.2021

3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: кИр8://игаИ:.ги/Ьсобе/469681(дата обращения: 02.08.2021).

2. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд.,перераб. и доп. —

Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342(дата обращения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; – правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	– обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; – проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов. Зачет.
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 специальности; – выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	– 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 специальности; – выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	Выполнение комплекса упражнений. Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма. Зачет Дифференцированный зачет

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05. Основы финансовой грамотности

Специальность
09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ 4

18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

19. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕСС 13

20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Учебная дисциплина СГ.05 Основы финансовой грамотности.

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина СГ.05 Основы финансовой грамотности является обязательной дисциплиной социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы на базе среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по *специальности* 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Цели, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины Основы финансовой грамотности: формирование системы 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.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о грамотном финансовом поведении, включая типичные стратегии, действия, связанные с осуществлением социальных ролей в финансовой сфере жизнедеятельности человека;
- овладеть умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать финансовую информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно- познавательных и жизненных задач;
- способствовать приобретению опыта применения полученных финансовых знаний и

умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются элементы общих компетенций (знания, умения). Планируемые результаты освоения дисциплины, направленные на формирование общих компетенций иподготовку к будущей профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты (достижения образовательных результатов)	
		Умения	Знания
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- 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 реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативной правовой документации в профессиональной деятельности для личного финансового планирования; - применять современную профессиональную и финансовую терминологию; - 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	- современную профессиональную и финансовую терминологию; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов и планировании 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 для управления личными финансами;

		разнообразие финансовых инструментов для управления личным и финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - анализировать расходы, связанные с заимствованием средств, необходимых для достижения финансовой цели; - оценивать финансовые риски, при планировании личных расходов; - определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сфере защиты прав потребителей.

В рамках программы учебной дисциплины СГ 05. Основа финансовой грамотности обучающимися формируются личностные (ЛР) результаты, метапредметные (МР) и предметные результаты базового (ПРб) уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с	**ЛР 3**

деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству	**ЛР 13**
Проявляющий чувство уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества	**ЛР 14**
Демонстрирующий осознанная активная позиция по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны	**ЛР 15**
Проявляющий чувство бережного отношения к чужой уникальности, уважения к этнокультурным и религиозным правам человека	**ЛР 16**
Демонстрирующий сформированность эстетического мышления,	**ЛР 17**

художественного вкуса, способности решать с помощью искусства новые социальные задачи	
Проявляющий сформированность нравственного выбора общечеловеческих ценностей	**ЛР 18**
Проявляющий чувство интернационализма и уважения к национальному достоинству	**ЛР 19**
Демонстрирующий осознанный выбор профессионального развития, отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении общественных и общенациональных задач	**ЛР 20**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**ЛР 21**
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**ЛР 22**
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**ЛР 23**
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**ЛР 24**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	**52**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**52**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
1. Основное содержание	**48**
Лекционное занятие	**32**
Практические занятия	**16**
Из них:	-
практическая подготовка	-
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Из них:	-
практическая подготовка	-
индивидуальный проект *(да/нет)***	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (если она предусмотрена)	**4**
в том числе: …… …… *Указываются виды самостоятельной работы при их наличии*	
Дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1.	**ДЕНЬГИ И ОПЕРАЦИИ С НИМИ**	**32**	ЛР01-ЛР12 **ОК 02,03**
Тема 1.1. **Деньги и платежи**	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Лекционное занятие № 1. *Роль и функции денег.* Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс. *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. Влияние инфляции на финансовые возможности человека.		
Тема 1.2. **Покупки и цены**	**Содержание учебного материала**	**10**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Лекционное занятие № 2. *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 других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки.		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	**Содержание учебного материала**	**12**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Лекционное занятие № 3. *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. Выбор надежного интернет-магазин. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов.		
РАЗДЕЛ 2.	**ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЛИЧНЫМИ ФИНАНСАМИ**	**20**	ЛР01-ЛР12 **ОК 02,03**
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Практическое занятие № 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. *Возможности сокращения расходов и повышения доходов.*		ЛР01-ЛР12
Тема 2.2. Личные сбережения	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Практическое занятие № 2. 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	2	

	вкладов. Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг.		
Тема 2.3. **Кредиты и займы**	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. *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. Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования.		
Тема 2.4. **Безопасное управление личными финансами**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Практическое занятие № 3. *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.		
РАЗДЕЛ 3	**РИСК И ДОХОДНОСТЬ**		ЛР01-ЛР12 **ОК 02,03**
Тема 3.1. **Инвестирование**	**Содержание учебного материала**	2	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Практическое занятие № 4. *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. Стратегия инвестирования. Неквалифицированный инвестор и его возможности.		
Тема 3.2. Страхование	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Практическое занятие № 5. *Страхование как один из способов управления рисками*. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов. *Безопасное использование страховых продуктов*. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг.		
Тема 3.3. Предпринимательство	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Практическое занятие № 6. *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. *Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий.*		
РАЗДЕЛ 4	**ФИНАНСОВАЯ СРЕДА**		ЛР01-ЛР12 **ОК 02,03**
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР01-ЛР12 ОК 02,03
	Практическое занятие № 7. *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. Применение налоговых вычетов для увеличения дохода.		
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**	2	ЛР01-ЛР12

Защита прав граждан в финансовой сфере	**Практическое занятие № 8.** *.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. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. *Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде. Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере.* Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере. **Дифференцированный зачёт.**		
	Всего 52	3 22222	

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕСС

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено специальное помещение кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Помещение зала соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

В процессе освоения программы дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности обучающимся предоставлена возможность доступа к электронным учебным материалам по дисциплине.

Основные электронные издания:

1. Фрицлер, *А. В.* Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466897 (дата обращения: 16.01.2025).
— URL: https://book.ru/book/951666 — Текст: электронный.

Дополнительные электронные издания:

1. Арустамов Э.А. Предпринимательская деятельность: учебник / Арустамов Э.А. и др. — Москва: КноРус, 2016. — 204 с. — ISBN 978-5-406- 01070-9. — URL: https://book.ru/book/920520 — Текст: электронный.

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины и компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка качества оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплины (знания и умения);
- оценка компетенций обучающихся (достижение результатов освоения компетенций).

1) Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины:

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины Критерии оценки: не менее 70% правильных ответов при оценке знаний		
Знать: - 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; - современную профессиональную и финансовую терминологию; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов и планировании личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее	- объясняет применение цифровых средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - демонстрирует знания форматов представления результатов поиска информации; - объясняет возможности различных цифровых средств используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - ориентируется в нормативной правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность и личное финансовое планирование; - способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; - демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в личном планировании; - демонстрирует понимание правил составления личного и	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением и/или и презентацией Промежуточная аттестация

влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;	семейного бюджета; - способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для управления личными финансами; - способен	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сфере защиты прав потребителей.	назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для управления личными финансам и; демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Критерий оценки: демонстрация устойчивых умений		

Уметь: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативной правовой документации в профессиональной деятельности для личного финансового планирования; - применять современную профессиональную и финансовую терминологию; - 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	- определяет задачи для сбора информации; - планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - представляет результаты поиска информации для решения задач финансового благополучия с применением средств информационных технологий; - демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами; - использует актуальную нормативную правовую документацию в профессиональной деятельности, для личного финансового планирования; - демонстрирует умения использовать различные платежные инструменты в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; - учитывает влияние инфляции на планирование финансовых расходов; - планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; - использует разнообразные финансовые инструменты для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели в ситуациях, связанных с	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач Оценка выполнения практических заданий Промежуточная аттестация

расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - анализировать расходы, связанные с заимствованием средств, необходимых для достижения финансовой цели; - оценивать финансовые риски, при планировании личных расходов; - определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	различными финансовым и расчетами; - проводит оценку возможных финансовых рисков при планировании личных финансов; - осуществляет грамотно коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом при взаимодействии с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) для реализации и защиты своих прав.	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		

2) Контроль и оценка результатов освоения общих/профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные общие/профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск, анализ и интерпретация необходимой информации; использовани е различных источников, включая электронные	Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий Тестирование, оценка результатов решени я проблемно-ситуационных задач Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере , использовать знания по	Демонстрирует использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, владеет финансовыми инструментами для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности	

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06. Основы бережливого производства

Специальность
09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

21. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	4
22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
23. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕСС	11
24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Учебная дисциплина СГ 06. Основы бережливого производства.

2.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ 06. Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы на базе среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью учебной дисциплины СГ 06**.** Основы бережливого производства является формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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 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.

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
Личностные результаты *(ЛР)*	
ЛР 1	Осознавать себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявлять активную гражданскую позицию, демонстрировать приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдают нормы правопорядка, следовать идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5	Демонстрировать приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народ аРоссии
ЛР 6	Проявлять уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознавать приоритетную ценность личности человека; уважать собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявлять и демонстрировать уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Проявлять сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявлять уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимать семейные ценности, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 15	Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства в современном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности
ЛР 16	Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительских искусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
Личностные результаты определенные субъектомРоссийской Федерации	
ЛР 18	Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-

	экономического развития региона
ЛР 19	Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан
ЛР 20	Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления в региональной среде(снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия)
ЛР 21	Повышение социальной активности граждан, формирование субъектной позиции и деятельностного отношения к окружающей среде; создание условий для выявления, развития и реализации каждым гражданином своего потенциала
ЛР 22	Обеспечение формирования в общественном сознании значимости воспитания в интересах человека, семьи, региона
Метапредметные результаты (МР)	
МП.1.	Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
МП.2.	Моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей
МП.3.	Применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах
МП.4.	Применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие
МП.5.	Организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям
МП.6.	Применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства
	Предметные результаты (ПРб)
ПРб 01	Принципы и концепцию бережливого производства
ПРб 02	Основы картирования потока создания ценностей
ПРб 03	Методы выявления, анализа и решения проблем производства
ПРб 04	Инструменты бережливого производства
ПРб 05	Принципы организации взаимодействия в цепочке процесса
ПРб 06	Виды потерь и методы их устранения
ПРб 07	Современные технологии повышения эффективности
ПРб 08	Технологии внедрения улучшений
ПРб 09	Технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений
ПРб 10	Систему подачи предложений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**82**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**82**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**72**
1. Основное содержание	**72**
Теоретическое обучение	**36**
Практические занятия	**36**
Из них:	-
практическая подготовка	-
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	-
лекционное занятие	
практические занятия	-
Из них:	-
практическая подготовка	-
индивидуальный проект *(да/нет)***	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (если она предусмотрена)	**10**
в том числе: …… …… *Указываются виды самостоятельной работы при их наличии*	
Промежуточная аттестация в форме *(дифференцированного зачёта)*	

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины СГ 06. Основы бережливого производства

Номер и наименование раздела, темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся (лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы бережливого производства: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**34**	**ЛР1-ЛР22 МП1-МП6 ПРб01-ПРб10**
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Занятие № 1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Основы бережливого производства». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	6	ЛР1-ЛР22 МП1-МП6 ПРб01-ПРб10
	Практическое занятие № 1. «Фабрик процессов». Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	4	
Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание учебного материала**		ЛР1-ЛР22 МП1-МП6 ПРб01-ПРб10
	Теоретическое обучение Занятие № 2. Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки. При картировании.	6	
	Практическое занятие № 2. Выбор темы бережливого проекта для	4	

	команды. Разработка паспорта проекта. Картирования потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом. **Практическое занятие № 3.** Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	4	
Тема 1.3. Методы решения проблем	**Содержание учебного материала**		ЛР1-ЛР22 МП1-МП6 ПРб01-ПРб10
	Теоретическое обучение **Занятие № 3.** Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: - фиксация проблемы; - детализация проблемы; - определение отклонения; - изучение причины возникновения проблемы; - разработка корректирующих мероприятий; - реализация корректирующих мероприятий; - проверка результатов; - стандартизация	6	
	Практическое занятие № 4. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования **(** Техника 4 W +2 H + декомпозиция проблемы, изучения причин возникновения, разработка корректирующих действий).	2	
	Практическое занятие № 5. Построение диаграммы Ишикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: «дерево целей», «дерево проблем», ментальная карта). Зачёт.	2	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**38**	**ЛР1-ЛР22 МП1-МП6 ПРб01-ПРб10**
Тема 2.1. Инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**		ЛР1-ЛР22 МП1-МП6 ПРб01-ПРб10
	Теоретическое обучение **Занятие № 4.** Инструменты БП: области применения, адаптация под	6	

	вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.		
	Практическое занятие № 6. Применение методов бережливого производства в выбранной студентами проекте. **Практическое занятие № 7.** Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	4 4	
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	**Содержание материала**		ЛР1-ЛР22 МП1-МП6 ПРб01-ПРб10
	Теоретическое обучение **Занятие № 5.** Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагания в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.	6	
	Практическое занятие № 8. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП. **Практическое занятие № 9.** Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности. Зачёт.	2 2	
Тема 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала	**Содержание материала**		ЛР1-ЛР22 МП1-МП6 ПРб01-ПРб10
	Теоретическое обучение **Занятие № 6.** Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение.	6	

	Практическое занятие № 10. Применение методов мотивации персонала. **Практическое занятие № 11.** Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала. **Дифференцированный зачёт.**	4 4	
Самостоятельная работа	Разработка и реализация проектов «Итоговая фабрика процессов»	**10**	ЛР1-ЛР22 МП1-МП6 ПРб01-ПРб10
Всего		**82**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация: УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

3.2.1. Основные электронные издания

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

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1.Клюев А. В. Основы бережливого производства [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: https://www.iprbookshop.ru/87789.html

2 Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с.: - Режим доступа: URL: Книга Основы бережливого производства скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook

3Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производ- ством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный

4 ГОСТ Р 56404-2021 Основы бережливого производства. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: http://goupu-19.ru/wp- content/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.- trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf .

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Вумек Д. Основы бережливого производства: как избавиться от потерь и добиться процветания ва- шей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?pid=1815955 (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. 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

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ 06. Основы бережливого производства

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
• историю, принципы и концепцию бережливого производства;	• демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; • формулирует основные понятия бережливого производства; • поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Дифференцированный зачёт.
• основы картирования потока создания ценностей;	• описывает основные подходы к картированию потока создания ценности • владеет основными понятиями для картирования процесса • демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и 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 эффективности	• демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
• технологии внедрения улучшений;	• владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований	
• технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;	• описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
• систему подачи предложений	• формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
• осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	• демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Дифференцированный зачёт.
• моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	• демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей • 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	

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07. Экологические основы природопользования

Специальность

09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины СГ.07 Экологические основы природопользования предназначена для изучения экологических основ природопользования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ) социально-экономического профиля.

Программа разработана в соответствие с:

- *Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности* 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина СГ.07 Экологические основы природопользования входит в состав социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.3. Цели, задачи и результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен: **уметь** использовать представление:

– о взаимосвязи организмов и среды обитания;

– об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса;

– о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;

– об экологических принципах рационального природопользования;

знать:

– правовые вопросы экологической безопасности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций, профессиональных 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 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 учётом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В рамках программы учебной дисциплины СГ 07. Экологические основы природопользования обучающимися формируются личностные (ЛР) результаты, метапредметные (МР) результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье,	**ЛР 12**

ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству	**ЛР 13**
Проявляющий чувство уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества	**ЛР 14**
Демонстрирующий осознанная активная позиция по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны	**ЛР 15**
Проявляющий чувство бережного отношения к чужой уникальности, уважения к этнокультурным и религиозным правам человека	**ЛР 16**
Демонстрирующий сформированность эстетического мышления, художественного вкуса, способности решать с помощью искусства новые социальные задачи	**ЛР 17**
Проявляющий сформированность нравственного выбора общечеловеческих ценностей	**ЛР 18**
Проявляющий чувство интернационализма и уважения к национальному достоинству	**ЛР 19**
Демонстрирующий осознанный выбор профессионального развития, отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении общественных и общенациональных задач	**ЛР 20**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**ЛР 21**
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**ЛР 22**
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**ЛР 23**
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**ЛР 24**

Метапредметные результаты (МР)	
МП.1.	Самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях
МП.2.	Устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия -

МП.3.	Определять цели деятельности, применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев и парадигме безопасности жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения
МП.4.	Моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь
МП.5.	Планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи
МП.6.	Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности
МП.7	Осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ
МП.8.	Анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев
МП.9.	Раскрыть проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни
МП.10.	Критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях
МП.11.	Характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных условиях
МП.12.	Использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь
МП.13.	Владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности
МП.14.	Создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления
МП.15.	Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам
МП.16.	Владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды
МП.17.	Использовать средства информационных и коммуникативных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены
МП.18.	Осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневной жизни

МП.19.	Распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения
МП.20.	Владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций
МП.21.	Аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
МП.22.	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
МП.23.	Самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях
МП.24.	Делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение
МП.25.	Оценивать приобретенный опыт
МП.26.	Расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень
МП.27.	Оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникать при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям
МП.28.	Использовать приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения
МП.29.	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации
МП.30.	Ставить цели и организовывать совместную деятельность с учётом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах)
МП.31.	Оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям
МП.32.	Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**36**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**36**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
1. Основное содержание	**32**
Теоретическое обучение	**16**
Практические занятия	**16**
Из них:	-
практическая подготовка	-
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	-
лекционное занятие	
практические занятия	-
Из них:	-
практическая подготовка	-
индивидуальный проект *(да/нет)***	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (если она предусмотрена)	**4**
в том числе: …… …… *Указываются виды самостоятельной работы при их наличии*	
Промежуточная аттестация в форме *(дифференцированного зачёта)*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.07 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды предметных, метапредметных личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Модуль 1. Основные понятия экологии		**12**	
Тема 1.1 Особенности взаимодействия общества и природы.	**Содержание учебного материала:** Специфика, цель и задачи дисциплины. Рекомендуемая учебная литература Значение природы для общества	**4**	ЛР12 МП1-МП32
	Лекционное занятие № 1.	2	
	Практическое занятие № 1.	2	
Тема 1.2. Общая характеристика экологии как науки	**Содержание учебного материала:** Взаимодействие человека и природы. Экологические системы и их устойчивость. Экологические законы, принципы и правила	**4**	ЛР12 МП1-МП32
	Лекционное занятие № 2.	2	
	Практическое занятие № 2	2	
Тема 1.3. Обзор экологических проблем возникающих за счет воздействия антропогенных факторов.	**Содержание учебного материала:** Глобальные проблемы экологии: разрешение озонового слоя, парниковый эффект, глобальное потепление Уничтожение тропических лесов, дефицит воды, загрязнение Мирового океана	**4**	ЛР12 МП1-МП32
	Лекционное занятие № 3.	2	
	Практическое занятие № 3.	2	
Модуль 2. Основы природоохранной деятельности.		**16**	
	Содержание учебного материала:	**4**	ЛР12

Тема 2.1 Природоресурсный потенциал. Принципы и методы рационального природопользования	Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.		МП1-МП32
	Лекционное занятие № 4.	2	
	Практическое занятие № 4.	2	
Тема 2.2 Основные понятия промышленной экономики. Размещения производства и проблемы отходов.	**Содержание учебного материала:** Антропосфера, промышленная экология, природно-промышленная экология, природ промышленный комплекс. Производственное предприятие. Понятие малоотходных технологий и их основные направления. Ресурсосберегающие технологии: снижение уровня потребления природных энергетических ресурсов, освоение нетрадиционных источников энергии.	**4**	ЛР12 МП1-МП32
	Лекционное занятие № 5.	2	
	Практическое занятие № 5.	2	
Тема 2.3. Понятие мониторинга окружающей среды. Экологическое регулирование и прогнозирование последствий природопользования	**Содержание учебного материала:** Виды мониторинга, методы. Организация мониторинга окружающей среды. Проблемы использования полезных ископаемых, земельных ресурсов, использования и воспроизводства растительного мира. Проблема сохранения человеческих ресурсов.	**4**	ЛР12 МП1-МП32
	Лекционное занятие № 6.	2	
	Практическое занятие № 6.	2	ЛР12 МП1-МП32
Тема 2.4. Правовые и социальные вопросы природопользования. Охраняемые природные территории.	**Содержание учебного материала:** История российского экологического законодательства. Экологическое право в системе российского законодательства. Экологические права граждан. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию. Заповедники. Государственные природные заказники. Национальные природные парки		ЛР12 МП1-МП32
	Лекционное занятие № 7.	**2**	
Тема 2.5. Концепция устойчивого развития рационального природопользования. Обзор воздействия на природную	**Содержание учебного материала:** Стокгольмская концепция ООН - основные принципы международного сотрудничества в области экологии. Всемирная хартия природы. Декларация по окружающей среде и развитию в Рио- де Жанейро. Общая характеристика предприятий и сферы обслуживания. Главный способ реализации охраны природы на предприятиях легкой и пищевой промышленности. Понятие пищевой промышленности, торговли и коммерции.		ЛР12 МП1-МП32

окружающую среду пищевой Промышленности. Общая характеристика пищевой промышленности, сферы массового питания и торговли	Необходимость природоохранной деятельности в данных отраслях экономики. Утилизация отходов пищевой промышленности		
	Лекционное занятие № 8.	**2**	ЛР12 МП1-МП32
Модуль 3. Государственное и международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды		**8**	ЛР12 МП1-МП32
Тема 3.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	**Содержание учебного материала:** Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования. Зачёт по разделам дисциплины		ЛР12 МП1-МП32
	Практическое занятие № 7.	2	
Тема 3.2 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала:** Международные мероприятия, посвященные проблемам окружающей природной среды: конференции, саммиты. Международные организации, занимающиеся проблемами окружающей среды: ООН, ЮНЕСКО, Римский клуб, Гринпис.		ЛР12 МП1-МП32
	Практические занятия № 8. **Дифференцированный зачёт.**	2	
	Самостоятельная работа	4	
Итого		**36**	

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные электронные издания:

1. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475571

2. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475572

3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450693

4. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473270

Дополнительные электронные издания:

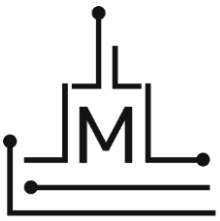
1. Экологические основы природопользования: луга и тундры : учебное пособие для вузов / Т. А. Радченко [и др.] ; под научной редакцией Г. И. Махониной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07675-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454838

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины включает результаты текущего контроля и промежуточной аттестации, включая оценку заданий для внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате изучения дисциплины студент должен: **уметь** использовать представление: – о взаимосвязи организмов и среды обитания; – об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса; – о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды; – об экологических принципах рационального природопользования; **знать:** – правовые вопросы экологической безопасности.	«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 работать 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.	Тесты, самостоятельная работа, дифференцированный зачет, устный опрос.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Элементы высшей математики

Специальность: **09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП.01 Элементы высшей математики относится к общепрофессиональному циклу ОП.

1.3.Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.01 Элементы высшей математики обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции и личностные результаты:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем. ПК 2.1 Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ. 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 учётом особенностей социального и культурного контекста. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели исотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. ЛР 14. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных	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.

проблем. ЛР.15. Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства в современном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности. ЛР.16. Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительскихискусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории. ЛР. 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР. 18. Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона. ЛР.19. Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан. ЛР.20. Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления врегиональной среде(снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия)		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	86
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
Теоретические занятия	44
Практические занятия	30
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	-
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Консультации	2
ПаТТ	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Содержание и тематическое планирование учебной дисциплины ОП.01. Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии		**40**	
Тема 1.1 Матрицы и определители	**Содержание учебного материала:** **Теоретическое занятие № 1.** 1. Понятие матрицы. Действия над матрицами 2. Определитель матрицы. Свойства определителей. 3. Обратная матрица. Ранг матрицы. 4. Операции над матрицами. Операции над матрицами	6	ПК.1.1- ПК.2.1.; ОК 01-ОК.05. ЛР.13-ЛР.20.
	Практическое занятие № 1. 1. Выполнение операций над матрицами 2. Нахождение определителя матрицы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. 1. Проработка конспекта занятий по теме: «Матрицы и определители»	2	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений.	**Содержание учебного материала:** **Теоретическое занятие № 2.** 1. Основные понятия и определения. Метод Гаусса 2. Метод обратной матрицы. Правило Крамера	6	ПК.1.1- ПК.2.1.; ОК 01-ОК.05. ЛР.13-ЛР.20.
	Практическое занятие № 2: 1. Решение систем линейных уравнений 2. Применение различных методов решения линейных уравнений	2	

Тема 1.3. Комплексные числа	**Содержание учебного материала:** **Теоретическое занятие № 3.** 1. Понятие комплексного числа. Понятие комплексного числа 2. Формы представления комплексных чисел. Формы представления комплексныхчисел 3. Действия с комплексными числами. Действия с комплексными числами	6	ПК.1.1- ПК.2.1.; ОК 01-ОК.05. ЛР.13-ЛР.20.
	Практическое занятие № 3: 1. Действия с комплексными числами	2	
Тема 1.4. Элементы аналитической геометрии	**Содержание учебного материала:** **Теоретическое занятие № 3.** 1. Векторы на плоскости и в пространстве. Операции над векторами 2. Понятие базиса. Линейная зависимость векторов 3. Матрица линейного оператора. Матрица линейного оператора 4. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора 5. Уравнения линий. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка 6. Прямая и плоскость в пространстве. Прямая и плоскость в пространстве	6	ПК.1.1- ПК.2.1.; ОК 01-ОК.05. ЛР.13-ЛР.20.
	Практическое занятие № 4: 1. Выполнение действий с векторами 2. Задание и определение параметров прямых на плоскости и в пространстве 3. Задание определение параметров кривых второго порядка на плоскости	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2.: 1. Ответы на вопросы по теме «Элементы аналитической геометрии»	2	
Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления		**40**	

Тема 2.1. **Пределы и непрерывность**	**Содержание учебного материала:** **Теоретическое занятие № 4** 1. Числовые функции. Числовые функции 2. Предел числовой последовательности. Предел числовой последовательности 3. Основные теоремы о пределах функций. Непрерывность функций	6	ПК.1.1- ПК.2.1.; ОК 01-ОК.05. ЛР.13-ЛР.20.
	Практическое занятие № 4: 1. Вычисление пределов функций	4	
Тема 2.2. **Дифференциальное**	**Содержание учебного материала:** **Теоретическое занятие № 5.** 1. Понятие производной. Таблица производных	6	ПК.1.1- ПК.2.1.; ОК 01-ОК.05. ЛР.13-ЛР.20.
исчисление **функции одной** **переменной**	2. Основные правила дифференцирования. Основные правила дифференцирования 3. Основные теоремы дифференциального исчисления. Основные теоремы дифференциального исчисления 4. Исследование функций с помощью производных. Исследование функций с помощью производных 5. Дифференциал и его приложения. Дифференциал и его приложения		ПК.1.1- ПК.2.1.; ОК 01-ОК.05. ЛР.13-ЛР.20.
	Практическое занятие № 5: 1. Вычисление производных 2. Исследование функций с помощью производных	4	
Тема 2.3. **Дифференциальные** **уравнения**	**Содержание учебного материала:** **Теоретическое занятие № 6.** 1. Понятие дифференциального уравнения. Понятие дифференциального уравнения. 2. Виды дифференциальных уравнений первого порядка.Виды дифференциальных уравнений первого порядка. 3. Методы решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка. Методы решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка.	4	ПК.1.1- ПК.2.1.; ОК 01-ОК.05. ЛР.13-ЛР.20.

	Практическое занятие № 6: 1. Решение дифференциальных уравнений 2. Решение дифференциальных уравнений первого порядка различными методами	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3.: Ответы на вопросы по теме «Дифференциальные уравнения»	2	
Тема 2.4. **Интегральное исчисление функций однойпеременной**	**Содержание учебного материала:** **Теоретическое занятие № 7.** 1. Первообразная и неопределенный интеграл. Первообразная и неопределенный интеграл 2. Методы интегрирования. Методы интегрирования 3. Определенный интеграл и его свойства. Определенный интеграл и его свойства 4. Приложения определенного интеграла. Приложения определенного интеграла	4	ПК.1.1- ПК.2.1.; ОК 01-ОК.05. ЛР.13-ЛР.20.
	Практическое занятие № 7: 1. Вычисление определенных интегралов 2. Решение практических задач с применением свойств интегралов. Экзамен.	6	
ПаТТ		4	
Консультация		2	
	Всего:	**86**	

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение кабинет математики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация: УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Баврин И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2023. - 616 с. - (Профессиональное образование) // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/512163.

2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования. - 11-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2022. - 326 с. - Текст: электронный // Образовательная 8 платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/490666.

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст :электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1178146.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: □ 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.	«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.	□ Тестирование □ Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: □ 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		

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ.

2.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Дискретная математика с элементами математической логики является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

2.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП.02. Дискретная математика с элементами математической логики относится к общепрофессиональному циклу ОП.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины Дискретная математика с элементами математической логики: является важнейшими разделами математической логики для применения полученных знаний в решении практических задач, повышение уровня математической культуры, развития логичности и конструктивности мышления, формирования систематизированных знаний в области математической логики, представлений о проблемах оснований математики и роли математической логики в их решении; развитие логического мышления, логической культуры, логической интуиции.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.02. Дискретная математика с элементами математической логики обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции и личностные результаты:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент. ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля. ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	− Применять логические операции, формулы логики, законыалгебры логики. - Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	− Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. − Формулы алгебры высказываний. − Методы минимизации алгебраических преобразований. – Основы языка и алгебры предикатов. - Основные принципов теории множеств.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования. 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 учётом особенностей социального и культурного контекста. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели исотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. ЛР 14. Проявляющий гражданское отношение к профессиональнойдеятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. ЛР.15. Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства в современном обществе, эстетического воспитания молодежи,		

стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности. ЛР.16. Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительскихискусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории. ЛР. 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР. 18. Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона. ЛР.19. Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан. ЛР.20. Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления в региональной среде(снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия)		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	**66**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**66**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	**56**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**56**
Теоретические занятия	**32**
Практические занятия	**22**
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**6**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	**-**
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Консультации	**2**
ПаТТ	**4**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.1. Содержание учебной дисциплины ОП.02. Дискретная математика с элементами математической логики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Множества		**16**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 1.1.- ПК 1.4. ПК 2.3 ПК 3.5 ЛР.13 - ЛР20
Введение.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Теоретическое занятие № 1. История возникновения, развития и становления логики как дисциплины, необходимой для изучения. Цели, задачи и связь логики с общепрофессиональными и специальными дисциплинами.Предмет логики. Область применения.	6	
Тема 1.1 Основы теории множеств	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Теоретическое занятие № 2. Общие понятия теории множеств.	6	
	Подмножества. Способы задания множеств.		
	Виды множеств.		
	Основные операции над множествами.		
	Теоретико-множественные диаграммы.		
	Диаграммы Эйлера.		
	Практическое занятие № 1.	2	
	Практическая работа 1. Решение задач на выполнение операций сиспользованием диаграмм Эйлера. Практическая работа 2. Решение задач на доказательствологических тождеств с использованием диаграмм Эйлера.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 1.	2	
Раздел 2. Формулы логики		**14**	ОК 01 ОК
Тема 2.1	**Содержание учебного материала**	**6**	

			02
Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности.	**Теоретическое занятие № 3.** Основные принципы математической логики. Понятие алгебры высказываний. Основные логические операции.	4	ОК 05 ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.3 ПК 3.5 ЛР.13 -ЛР20
	Практическое занятие № 2. Формулы логики. Формулы алгебры высказываний, виды формул.Таблицы истинности.	2	
Тема 2.2 Законы логики. Равносильные преобразования.	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Теоретическое занятие № 4. Формулы алгебры логики. Равносильные формулы алгебры логики. Законы алгебры логики. Методика упрощения формул логики при помощи равносильных преобразований. Методика упрощения формул логики при помощи равносильных преобразований.	4	
	Практическое занятие № 5.	2	
	Практическая работа 3. Решение задач на составление таблиц истинности простых высказываний. Практическая работа 4. Решение задач на составление таблиц истинности сложных высказываний. Практическая работа 5. Решение задач. Практическая работа 6. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 2. Решение задач по теме Варианты импликации.	2	
Раздел 3. Булевы функции		**12**	ОК 01
Тема 3.1	**Содержание учебного материала**	**12**	

Функции алгебрылогики.	**Теоретическое занятие № 5.** Теории множеств. Понятие булевой функции. Способы задания. ДНФ. КНФ. Методика представления булевой функции в совершенных нормальных формах. Преобразование ДНФ в СДНФ.	4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.3 ПК 3.5 ЛР.13 -ЛР20
	Проблема разрешимости.		
	Практическое занятие № 6	**6**	
	Практическая работа 7-8. Решение задач на нахождение СДНФ формулы. Практическая работа 9-10. Решение задач на нахождение СКНФ формулы.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. Исследовательская работа: Соответствие между гранями единичного N- мерного куба и элементарными произведениями. Методика представления булевой функции в виде минимальной ДНФ графическим способом.	2	
Раздел 4. Предикаты		**8**	ОК 01
Тема 4.1	**Содержание учебного материала**	**8**	

Предикаты.	**Теоретическое занятие № 6.** Понятие предиката. Основы языка и алгебры предикатов. Области определения и истинности предиката. Логические и кванторные операции над предикатами. Понятие формулы алгебры предикатов. Значение алгебры предикатов. Предваренная нормальная форма. Общезначимость и выполнимость формул алгебры предикатов. Применение алгебры предикатов в математике.	4	ОК 02 ОК 05 ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.3 ПК 3.5 ЛР.13 - ЛР.20
	Практическое занятие № 7.	**4**	
	Практическая работа 11. Решение задач на нахождение ПНФ. Практическая работа 12. Решение задач на логику предикатов. Практическая работа 13-14. Решение задач на применение алгебры предикатов в математике.		
Раздел 5. Графы		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 1.1.-ПК 1.4. ПК 2.3 ПК 3.5 ЛР.13 - ЛР.20
Тема 5.1. Основные понятия теории графов.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое занятие № 8. Определение графа. Основные понятия теории графов. Орграф. Матрица смежности графа. Орграф. Матрица инцидентности графа. Операции над графами. Дерево решений. Сети. Сетевые модели. Сети. Изоморфные графы.	4	
Раздел № 6 Метод математической индукции		**6**	ОК 01 ОК 02
Тема 6.1. Основные	**Содержание учебного материала**	**6**	

понятияметода математической индукции.	**Практическое занятие № 8**. Принцип математической индукции. Метод математической индукции. Доказательство методом математической индукции. **Экзамен.**	6	ОК 05 ПК 1.1.- ПК 1.4. ПК 2.3 ПК 3.5 ЛР.13 - ЛР.20
Консультации		**2**	
ПаТТ		**4**	
Всего		**66**	

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение математики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация: УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде

3.2.1. Основные электронные издания:

1. 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

2. Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13522-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540647

3. 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

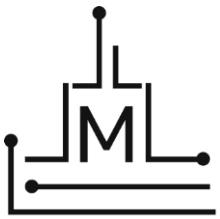
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать − 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.	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»	Экзамен, выполнение заданий на практических занятиях, анализ решения задач, фронтальный, индивидуальный опрос, проверочная работа по дидактическим карточкам
Уметь − 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	Экзамен, выполнение заданий на практических занятиях, анализ решения задач, фронтальный, индивидуальный опрос, проверочная работа по дидактическим карточкам

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Теория вероятности и математическая статистика

Специальность: 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика

2.3 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр,

дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП.03. Теория вероятности и математическая статистика относится к общепрофессиональному циклу ОП.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика: приобретение обучающимися знаний об основных методах теории вероятностей и математической статистики, умение применять теоретико-вероятностные и статистические методы при анализе экономических и технологических процессов.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.03. Теория вероятности и математическая статистика обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции и личностные результаты:

Код ОК, ПК, ЛР	**Уметь**	**Знать**
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 учётом особенностей социального и культурного контекста. ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; -использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять Современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа. величины, ее распределение и характеристики; - законы распределения непрерывных случайных величин; -центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; - понятие вероятности и частоты.	-элементы комбинаторики; -понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; -алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулуполной вероятности; - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса; -понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределениеи

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. ЛР 14. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. ЛР.15. Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства в современном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности. ЛР.16. Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительских искусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории. ЛР. 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР. 18. Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона. ЛР.19. Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан. ЛР.20. Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления врегиональной среде (снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия).		характеристики, непрерывной случайной

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	70
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
Теоретические занятия	28
Практические занятия	28
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	-
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Консультации	2
ПаТТ	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Содержание и тематическое планирование учебной дисциплины ОП.03. Теория вероятности и математической статистики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы комбинаторики.		**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 13.- ЛР. 20
Введение.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Теоретическое занятие № 1. История возникновения, развития и становления теории вероятностей как дисциплины, необходимой для изучения профессиональных дисциплин. Цели, задачи и связь теории вероятностей с общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Предмет теории вероятностей и математической статистики. Область применения.	2	
Тема 1.1 Основы теории множеств	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Теоретическое занятие № 2. Основные понятия комбинаторики. Факториал. Свойства факториала. Перестановки. Размещения. Сочетания. Правила сложения и умножения. Перестановки, размещения, сочетания (без повторений). Перестановки, размещения, сочетания (с повторениями).	2	
	Практическое занятие № 1.	4	

	Практическая работа 1. Решение примеров по формулам комбинаторики. Практическая работа 2. Решение комбинаторных задач с применением правил сложения и умножения. Практическая работа 3. Решение примеров и задач с использованием элементов комбинаторики. Практическая работа 4. Решение примеров и задач с использованием элементов комбинаторики.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. Решение творческих задач. «Применение комбинаторного анализа в программировании при вычислениях дискретных конечных математических структур».	**2**	
Раздел 2. Основы теории вероятностей.		**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 13.- ЛР.20
Тема 2.1 Вероятность и ее свойства.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Теоретическое занятие № 3. Понятие случайного события. Общее понятие о вероятности события как о мере возможности его появления. Классическое определение вероятности. Статистическая вероятность. Геометрическая вероятность. Вероятность суммы совместных событий. Вероятность суммы несовместных событий.	2	
	Практическое занятие № 2.	4	
	Практическая работа 5. Вычисление вероятностей событий по классической формуле. Практическая работа 6. Решение примеров и задач на статистическую и геометрическую вероятность. Практическая работа 7. Вычисление вероятностей совместных и несовместных событий.		
Тема 2.2 Условная вероятность. Полная вероятность.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Теоретическое занятие № 4. Условная вероятность. Произведение событий. Теорема умножения независимых и зависимых событий. Формула полной вероятности.	2	

	Формула Байеса.		
	Практическое занятие № 3.	4	
	Практическая работа 8. Решение примеров и задач на условную вероятность. Практическая работа 9. Решение примеров и задач с использованием формулы полной вероятности.		
Тема 2.3 Схема Бернулли. Формула Бернулли.	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Теоретическое занятие № 5. Повторение испытаний. Формула Бернулли. Локальная теорема Муавра-Лапласа.	2	
	Практическое занятие № 4.	4	
	Практическая работа 10. Решение примеров и задач по формуле Бернулли и Муавра-Лапласа.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 2. Подготовка презентаций по темам «Формула Бернулли и ее обобщение», «Приближенная формула Пуассона».	2	
Раздел 3. Случайные величины.		**16**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 13.- ЛР.20
Тема 3.1 Дискретная случайная величина.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Теоретическое занятие № 6. Понятие случайной величины. Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Графическое изображение распределения ДСВ. Функция распределения ДСВ. Методика записи распределения от одной до двух ДСВ. Математическое ожидание ДСВ. Дисперсия. Среднее квадратическое отклонение ДСВ.	2	
	Практическое занятие № 5	4	

	Практическая работа 11. Решение задач на запись распределения дискретной случайной величины. Практическая работа 12. Вычисление характеристик дискретной случайной величины: математического ожидании, дисперсии, среднего квадратического отклонения. Практическая работа 13. Запись функции распределения ДСВ.		
Тема3.2 Биномиальное распределение.	**Содержание учебного материала** **Теоретическое занятие № 7.**	**6** 2	
	Биномиальная величина. Определение, свойства, характеристики. Биномиальное распределение.		
	Практическое занятие № 6.	4	
	Практическая работа 14. Решение задач на запись распределения и вычисление характеристик биномиальной дискретной случайной величины.		
Тема 3.3 Непрерывная случайная величина.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Теоретическое занятие № 8. Определение НСВ. Примеры. Интегральная функция распределения НСВ. Плотность распределения НСВ. Дифференциальная функция распределения НСВ. Числовые характеристики НСВ. Методика вычисления математического ожидания, дисперсии, среднего квадратического отклонения НСВ по ее функции плотности.	2	
Тема 3.4 Нормальное распределение НСВ. Показательное распределение НСВ.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Теоретическое занятие № 9. Нормальное распределение НСВ. Кривая Гаусса. Интегральная функция Муавра Лапласа. Показательное распределение НСВ.	2	
Раздел 4. Центральная предельная теорема.		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
Тема 4.1 Закон больших чисел.	**Содержание учебного материала**	2	
	Теоретическое занятие № 10. Понятие о законе больших чисел.	2	

	Теорема Чебышева. Теорема Ляпунова.		ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 13.- ЛР.20
Раздел 5. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения.		**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 13.- ЛР.20
Тема 5.1 Выборочный метод. **Характеристики выборки.**	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое занятие № 11. Генеральная совокупность и выборка. Сущность выборочного метода. Полигон и гистограмма. Числовые характеристики выборки. Точечная оценка. Точечные оценки для генеральной средней, генеральной дисперсии и генерального среднеквадратического отклонения. Интервальная оценка. Интервальные оценки параметров нормального распределения. Надёжность доверительного интервала.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. Исследовательская работа «Интервальное оценивание вероятности события».	4	
Раздел №6 Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний.		**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 13.- ЛР.20
Тема 6.1 Моделирование случайных величин.	**Содержание учебного материала**	10	
	Теоретическое занятие № 12. Примеры моделирования случайных величин с помощью физических экспериментов.	6	
	Практическое занятие № 7. Примеры моделирования случайных величин с помощью физических экспериментов. **Экзамен.**	4	
Консультация		**2**	
ПаТТ		**4**	
Всего		**70**	

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение математики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация: УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-00859-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536720

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии	Методы оценки
Знать - элементы комбинаторики; - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса; - понятия случайной	- 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.	Экзамен, выполнение заданий на практических занятиях, анализ решения задач, фронтальный, индивидуальный опрос, проверочная работа по дидактическим карточкам
величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; - законы распределения непрерывных случайных величин; - центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; - понятие вероятности и частоты.		

Уметь - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	Дается описание характеристики демонстрируемых умений Демонстрация умений решать вероятностные и статистические задачи с применением стандартных методов и моделей; Демонстрация умения пользоваться расчетными формулами, таблицами и графиками Демонстрация умения применять прикладные программы статистического анализа	Экзамен, выполнение заданий на практических занятиях, анализ решения задач, фронтальный, индивидуальный опрос, проверочная работа по дидактическим карточкам

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Численные методы

Специальность: **09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ 4

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 11

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04. Численные методы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2.Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП.04. Численные методы относится к общепрофессиональному циклу ОП.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цели изучения дисциплины: изучение применения математических методов для решения прикладных задач с использованием ЭВМ.

Задачи изучения дисциплины: сформировать умение использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.04. Численный метод обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции и личностные результаты:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями. 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.	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования решения линейных и Трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. ЛР 14. Проявляющий гражданское отношение к профессиональнойдеятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. ЛР.15. Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства всовременном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности. ЛР.16. Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительских искусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории. ЛР. 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР. 18. Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности ипричастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона. ЛР.19. Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан. ЛР.20. Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления врегиональной среде(снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия).	решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	66
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
Теоретические занятия	32
Практические занятия	22
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	-
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Консультации	2
ПаТТ	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 04. Численные методы.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1. Элементы теории погрешностей	**Содержание учебного материала**	**10**	ПК 1.1-ПК1.3 ОК 01.-ОК.05 ЛР 13.-ЛР.20
	1 **Теоретическое занятие № 1**. Источники и классификация погрешностей	6	
	Практическое занятие № 1.	4	
	Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами. Подготовка сообщения по теме «Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи»		
Тема 2. Приближённые решения трансцендентных уравнений	**Содержание учебного материала**	**8**	ЛР 01.-ЛР.12 ПК 1.1-ПК1.3 ОК 13.-ОК.20
	1 **Теоретическое занятие № 2**. Постановка задачи локализации корней.	4	
	2 Численные методы решения уравнений.		
	Практическое занятие № 2.		
	1 Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.	4	
	2 Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.		
Тема 3.	**Содержание учебного материала**	**10**	ПК 1.1-ПК1.3
Решение систем линейных алгебраических	1 **Теоретическое занятие № 3.** Метод Гаусса.	6	ОК 01.-ОК.05 ЛР 13.-ЛР.20
	2 Метод итераций решения СЛАУ.		
	3 Метод Зейделя.		
	Практическое занятие № 3.		
	Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.		

	1.	«Метод итераций решения СЛАУ»	4	
	2	Подготовка презентации с задачами на тему: «Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений.		
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	**Содержание учебного материала**		**10**	ПК 1.1-ПК1.3 ОК 01.-ОК.05 ЛР 13.-ЛР.20
	1	**Теоретическое занятие № 4.** Интерполяционный многочлен Лагранжа.	ОК 01.-ОК.05	
	2	Интерполяционные формулы Ньютона.		
	3	Интерполирование сплайнами.		
	Практическое занятие № 4.			
	1	Построение интерполяционных многочленов Лагранжа.	4	
	2	Построение интерполяционных многочленов Ньютона		
Тема 5. Численное интегрирование	**Содержание учебного материала**		**8**	ПК 1.1-ПК1.3 ОК 01.-ОК.05 ЛР 13.-ЛР.20
	1	**Теоретическое занятие № 5.** Формулы Ньютона - Котеса: методы парабол.	ОК 01.-ОК.05	
	2	Интегрирование с помощью формул Гаусса.		
	Практическое занятие № 5.			
	1	Приближенное вычисление интегралов методами численного	2	
Тема 6.	**Содержание учебного материала**		**8**	ПК 1.1-ПК1.3
				ОК 01.-ОК.05
				ЛР 13.-ЛР.20
Численное решение обыкновенных дифференциальных	1	**Теоретическое занятие № 6.** Метод Эйлера.	4	,
	2	Уточнённая схема Эйлера.		
	3	Метод Рунге – Кутта.		
	Практическое занятие № 6.			
	1	Применение численных методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений	4	
	2	Метод Рунге – Кутта. Экзамен.		
Самостоятельная работа обучающихся			**6**	
Консультация			**2**	
ПАтт			**4**	
Всего:			**66**	

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение математики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация (личная папка преподавателя): УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Численные методы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / У. Г. Пирумов [и др.] ; под редакцией У. Г. Пирумова. — 5- е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 421 с. — (Профессиональноеобразование). — ISBN 978-5-534-11634-2. — Текст : электронный // Образовательнаяплатформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518500
2. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10895-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https:// urait.ru/bcode/513780
3. Гателюк, *О. В.* Численные методы: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 140 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07480-2. – URL: https://urait.ru/bcode/471927

Дополнительные электронные издания:

1. Численные методы: учебник и практикум для вузов / У. Г. Пирумов [и .]; под редакцией У. Г. Пирумова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 421 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534- 03141-6. – URL: https://urait.ru/bcode/468650
2. Зенков, *А. В.* Численные методы: учебное пособие для вузов /

А. В. Зенков. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 122 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10893-4. – URL: https://urait.ru/bcode/471508

3. Пименов, *В. Г.* Численные методы в 2 ч. Ч. 2: учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 107 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10891-0. –URL: https://urait.ru/bcode/472934

4. Пименов, *В. Г.* Численные методы в 2 ч. ч. 1: учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 111 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10886-6. –URL: https://urait.ru/bcode/472933

5. Сухарев, А. *Г.* Методы оптимизации: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. Г. Сухарев, А. В. Тимохов, В. В. Федоров. –3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 367 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3859-3. – URL: https://urait.ru/bcode/444155

6. Полянин, *А. Д.* Интегральные уравнения в 2 ч. Часть 1: справочник для вузов / А. Д. Полянин, А. В. Манжиров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 369 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534- 02917-8. – URL: https://urait.ru/bcode/471075

7. Полянин, *А. Д.* Интегральные уравнения в 2 ч. Часть 2: справочник для вузов / А. Д. Полянин, А. В. Манжиров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 238 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534- 02918-5. – URL : https://urait.ru/bcode/472631

Интернет-источники:

- http://www.uchites.ru/chislennye_metody/posobie
- http://www.intuit.ru/department/calculate/vnmdiffeq/
- http://www.intuit.ru/department/calculate/calcmathbase/

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: -использовать основные численные методы решениематематических задач; -выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; -давать математические характеристики точностиисходной информации и оценивать точность полученного численного решения; -разрабатывать алгоритмы ипрограммы для решения вычислительных задач,учитывая необходимую точность получаемого результата. ***знать:*** -методы хранения чисел впамяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; -методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцировани я,решения линейных и трансцендентных уравненийи систем уравнений с помощью ЭВМ	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними дискуссионными навыкамии приемами, активно проявляет себя в групповой работе; Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении дискуссионных вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, способен проявлять себя в групповой работе; 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 выполнении практических задач, не активен в групповой работе; Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знаетзначительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не	Проверка конспектов. Проверка выполнения практических задач, тетрадей. Экзамен.

	принимает участие в групповой работе.	

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Специальность: **09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.4. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП.05. Правовое обеспечение в профессиональной деятельности относится к общепрофессиональному циклу ОП.

1.5. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цели изучения дисциплины: изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, формирование системы знаний в области правового обеспечения предпринимательской деятельности и наемного труда, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Задачи изучения дисциплины: формирование и развитие теоретических знаний в процессе изучения действующего законодательства в сфере хозяйственно-экономических отношений; усвоение студентами общеправовых категорий и понятий, оставляющих специфику современного российского гражданского, хозяйственного, предпринимательского, финансового и трудового законодательства; приобретение навыков работы с нормативно- правовыми актами в сфере хозяйственно- экономической деятельности, ознакомление с практикой его применения и толкования; активизация интереса к проблемам правового регулирования и развитие стремлений к повышению уровня профессиональной подготовки специалистов.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.05. Правовое обеспечение в профессиональной деятельности обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции и личностные результаты:

Код ПК,ОК, ЛР	**Умения**	**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.	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки	Основные положения Конституции РФ Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие

ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. ПК.6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели исотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. ЛР 14. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. ЛР.15. Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства всовременном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности. ЛР.16. Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительских искусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории. ЛР. 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре	зрения. Находить и использовать необходимую экономическуюинформацию. Выявлять достоинстваи недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес- план; рассчитыватьразмеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей врамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программногосредства.	правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечениизанятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов;порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. Технология установки и настройки сервера баз данных.Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию

поведения, к красоте и гармонии ЛР. 18. Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона. ЛР.19. Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан. ЛР.20. Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления врегиональной среде(снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия).		баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	36
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
Теоретические занятия	16
Практические занятия	16
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	-
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 6.6. ЛР.13-ЛР.20
	Теоретическое занятие № 1. Предмет, содержание и задачи дисциплины	4	
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 6.6. ЛР.13-ЛР.20
	Теоретическое занятие № 2. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность. Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. Понятие и виды экономических споров. Иск.	**4**	
	Практическое занятие № 1.	**4**	
	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений. Индивидуальный предприниматель: особенности правового статуса. Составление иска в арбитражный суд.		

	Составление сравнительной таблицы «Организационно-правовые формы юридических лиц».		
Тема 2. Трудовые правоотношения	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 6.6. ЛР.13-ЛР.20
	Теоретическое занятие № 3. Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. Понятие и условия выплаты заработной платы. Дисциплинарная и материальная ответственность Трудовые споры. Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений Составление трудового договора	4	
	Практическое занятие № 2. Решение ситуационных задач на тему: «Рабочее временя, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления»	4	
Тема 3. Правовые режимы информации.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,
	Теоретическое занятие № 4. Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.	2	
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности.		ОК 5, ОК 9, ПК 6.6. ЛР.13-
	Практическое занятие № 3. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.	4	

	Решение ситуационных задач на тему: «Информационная безопасность. Информационное оружие. Информационная война».		
Тема 4 Административные правонарушения	**Содержание учебного материала**	**6**	ЛР.13-ЛР.20 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 6.6.
	Теоретическое занятие № 5. Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды	**2**	
	Практическое занятие № 4. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач. Понятие и основания административной ответственности Структура административной ответственности. Субъекты административной Ответственности. Зачёт.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Всего:	**36**	

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение математики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация (личная папка преподавателя): УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде

3.2.1. Основные электронные издания:

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Я. Капустин, К. М. Беликова; под редакцией А. Я. Капустина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 382 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02770-9. – URL: https://urait.ru/bcode/469525

3.2. 2. Дополнительные электронные издания:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности учебник для среднего профессионального образования / В. И. Авдийский [и др.]; под редакцией В. И. Авдийского. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 333 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 04995-4. – URL: https://urait.ru/bcode/469700
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для вузов / А. Я. Капустин [и др.]; под редакцией А. Я. Капустина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 382 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02684-9. – URL: https://urait.ru/bcode/468417
3. Афанасьев, И. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 155 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10774-6. – URL:

https://urait.ru/bcode/475102

4. Актуальные проблемы правового обеспечения профессиональной деятельности: учебник для вузов / А. И. Землин [и др.] ; ответственный редактор А. И. Землин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 459 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13673-9. – URL: https://urait.ru/bcode/477192

5. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина, О. В. Попова; под редакцией А. Я. Рыженкова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 339 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15069-8. – URL: https://urait.ru/bcode/487096

6. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Альбов [и др.]; под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 458 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13592-3. – URL : https://urait.ru/bcode/470051

7. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 279 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15088-9. – URL: https://urait.ru/bcode/487196

8. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в IT сфере. Схемы, таблицы, определения, комментарии: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 281 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14659-2. – URL : https://urait.ru/bcode/478196

Интернет – ресурсы:

www.pravo.gov.Ru (Официальный интернет-портал правовой информации). www.consultant.ru (Правовая система Консультант Плюс). www.constitution.ru (Конституция РФ).
www.law.edu.ru (Юридическая Россия: федеральный правовой портал). www.uznay-prezidenta.ru (Президент России гражданам школьного возраста). www.rostrud.ru (Федеральная служба по труду и занятости РФ). www.potrebitel.net (Союз потребителей Российской Федерации). www.rospotrebnadzor.ru (Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека).
www.acadprava.ru (Открытая академия правовой культуры детей и молодежи).
www.unesco.org/new/ru (Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки, культуры – ЮНЕСКО).

http://www.garant.ru/ Гарант: информационно-правовой портал
http://www.consultant.ru/ Консультант Плюс: информационно-правовая система

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

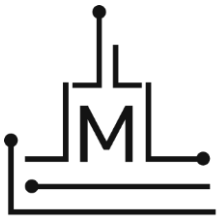
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, практических занятий, тестирования, сообщений.

Обучение по дисциплине ОП.05. Правовое обеспечение в профессиональной деятельности завершается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. - Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. - Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. - Находить и использовать необходимую экономическую информацию. *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* - Основные положения Конституции Российской Федерации. - Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. - Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. - Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. - Организационно-правовые формы юридических лиц.	«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,	– Тестирование – Опрос (устный/письменный) – Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания(работы) – Подготовка и выступление с сообщением, презентацией – Решение ситуационной задачи. – Самостоятельная работа. – Дифференцированный зачет

- Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. - Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. - Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. - Правила оплаты труда. - Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. - Право социальной защиты граждан. - Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. - Виды административных правонарушений и административной ответственности. - Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	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.	

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Экономика отрасли

Специальность: **09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Экономика отрасли является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП.06 Экономика отрасли принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.1 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК,ОК, ЛР	умения	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.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК. 6.5. Разрабатывать систему игрового баланса российского государства. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	- находить и использовать необходимую экономическую информацию. - рассчитывать по принятойметодологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. - оформлять первичныедокументы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - разрабатывать бизнес-план.	- общие положения экономической теории; - организацию производственного и технологическогопроцессов. - действующие законы и иные нормативныеправовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - методики расчета основных технико- экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения: - основы организации работы коллективаисполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

ЛР 14. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. ЛР.15. Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства всовременном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности. ЛР.16. Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительскихискусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории. ЛР. 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР. 18. Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона. ЛР.19. Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан. ЛР.20. Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления в региональной среде(снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия).		- производственную и организационную структуру организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	68
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
Теоретические занятия	30
Практические занятия	30
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	-
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Консультации	2
ПаТТ	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭКОНОМИКАОТРАСЛИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объемв часах	Коды компетенций и личностных результатов[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	**Содержание учебного материала**	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1; ПК 1.2.; ПК6.5. ЛР13-20
	Теоретическое занятие № 1. Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.		
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность ихиспользования	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ЛР13-20 ПК 1.1; ПК 1.2.; ПК6.5
	Теоретическое занятие № 2. Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективногоиспользования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.		
	Практическое занятие № 1. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.	10	
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10,ЛР13-20 ПК 1.1; ПК 1.2.; ПК6.5
	Теоретическое занятие № 3. Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия.		

	Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерениепродукции.		
	Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъектахозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.		
Тема 4. Планирование иразвитие деятельности хозяйствующегосубъекта	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ЛР13-20 ПК 1.1; ПК 1.2.; ПК6.5
	Теоретическое занятие № 4. Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику:приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.		
	Практическое занятие № 2		
Примерный перечень практических работ: -определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли; -расчет амортизации основного капитала, -определение показателей эффективности использования основного капитала; -определение показателей эффективности использования оборотного капитала; -планирование численности рабочих; -расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда; -расчет зарплаты различных категорий работников - расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов. -калькуляция себестоимости единицы продукции; -составление калькуляции и сметы затрат; -расчет прибыли и рентабельности. Экзамен.		20	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ЛР13-20 ПК 1.1; ПК 1.2.; ПК6.5
Самостоятельная работа		**2**	
ПАтт		**4**	
Консультации		**2**	
Всего:		**68**	

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение математики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация: УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде

3.2.1. Основные электронные издания:

Экономика отрасли информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518508

1. Тертышник, М. И. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. И. Тертышник. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 509 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16541-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531265

Дополнительные электронные издания

1. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 442 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 16063-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530365
2. Экономика организации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда ; под редакцией Е. Н. Клочковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16988-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532165

Периодические издания

Финансовый менеджмент

Экономика и управление: проблемы, решения

Менеджмент в России и за рубежом

https://dlib.eastview.com/browse/publication/18786/udb/12/менеджмент-в-россии-и-за-рубежом

Интернет-ресурсы
ЭБС издательства «Лань» ЭБС «Руконт»
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ЭБС «Консультант студента» Образовательная платформа Юрайт

Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, https://wiki.winehq.org/Licensing
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
- оформлять первичные документыпо учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные техник-экономические показатели деятельности подразделения(организации); - разрабатывать бизнес-план. - действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - материально-технические, трудовыеи финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - методики расчета основных технико-экономических показателейдеятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения: - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - производственную и организационную структуру организации.	«Зачтено» выставляется студенту показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное иправильное обоснование принятых решений. «Не зачтено» выставляется студенту, который незнает большей части основного содержания учебной программ ыдисциплины, допускает грубы еошибки в формулировках основных понятий дисциплины и неумеет использоват ьполученные знания при решении типовых практических задач.	Тестовый и устный контроль по заданной тематике. Оценка выполнения практических заданий. Подготовка доклада.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. Основы проектирования баз данных

Специальность: **09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2064 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ 4

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 14

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплиныОП.07. Основы проектирования баз данных является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП.07. Основы проектирования баз данных относится к общепрофессиональному циклу ОП.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель изучаемой дисциплины: теоретическое и практическое освоение методов и технологий формирования современных баз данных, являющихся основой любой информационной системы, создаваемой в любой сфере человеческой деятельности.

Задача изучаемой дисциплины: изучение программных средств проектирования, разработки и администрирования баз данных. Разработка баз данных и корпоративных хранилищ данных для решения экономических задач.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.07. Основы проектирования баз данных обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции и личностные результаты:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	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.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. ОК.09. Пользоваться профессиональной	– проектировать реляционную базу данных; – использовать язык запросов для программного извлечения сведений из базданных.	– основы теории баз данных; – модели данных; – особенности реляционной модели и проектирование баз данных; – изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; – основы реляционной алгебры; – принципы проектирования баз данных; – обеспечение непротиворечивости и целостности данных;

документацией на государственном и иностранных языках. ПК.1.1. Формировать алгоритмы разработки ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК.6.5. Разрабатывать системы игрового баланса. ПК.6.6 Администрировать процесс разработки игровых продуктов. конструктивного «цифрового следа». ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели исотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. ЛР 14. Проявляющий гражданское отношение к профессиональнойдеятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. ЛР.15. Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства всовременном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности. ЛР.16. Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительских искусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории.		– средства проектирования структур баз данных; – язык запросов SQL. В результате освоения дисциплины обучающийся

ЛР. 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР. 18. Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона. ЛР.19. Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан. ЛР.20. Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления в региональной среде(снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия).		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	**90**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**90**
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	**78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
Теоретические занятия	**38**
Практические занятия	**38**
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	**-**
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Консультации	**2**
ПаТТ	**4**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07. Основы проектирования баз данных.

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем часов**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1. Основные понятия баз данных.	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.2. ПК 6.5. - ПК 6.6. ЛР.13 - ЛР.20
	Теоретическое занятие № 1. Записи и поля. Основные понятия теории БД. Команда выборки. Технологии работы с БД.	10	
	Практическое занятие № 1.	**10**	
	Задание ключей. Создание основных объектов БД. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице. Создание формы. Управление внешним видом формы.		
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6. ЛР.13 - ЛР.20
	Теоретическое занятие № 2. Основные операции реляционной алгебры. Логическая независимость данных.	10	

	Типы моделей данных.		
построению моделей	Реляционная модель данных. Реляционная алгебра.		
	Практическое занятие № 2.		
	Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связейимежду таблицами**.**	10	
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6. ПК 6.5. - ПК 6.6. ЛР.13 - ЛР.20
	Теоретическое занятие № 3. Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД.	6	
	Практическое занятие № 3	**6**	
	Преобразование реляционной БД в сущности и связи. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	6	
Тема 4 Проектирование структур баз данных	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6. ПК 6.5. - ПК 6.6. ЛР.13- ЛР.20
	Теоретическое занятие № 4. Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем.	6	
	Практическое занятие № 4.	**6**	
	Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управлениярабочим окном. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнениетабличного файла.	6	
	Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличнымифайлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы смассивами.		
Тема 5.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1, ОК 2,

Организация запросов SQL	**Теоретическое занятие № 5**. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.	6	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6. ПК 6.5. - ПК 6.6. ЛР.13 - ЛР.20
	Практическое занятие № 5.	**6**	
	Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. Экзамен.	6	
	Консультации	**2**	
	Самостоятельная работа	**8**	
	ПАтт	**4**	
	Всего:	**90**	

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение математики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация: УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Стружкин, *Н. П.* Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт,2021. – 477 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11635-9 – URL: https://urait.ru/bcode/476340

Дополнительные электронные издания:

2. Стружкин*, Н. П.* Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин,В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 291 с. – (Профессиональноеобразование) – ISBN 978-5-534-08140-4. – URL: https://urait.ru/bcode/474841
3. Стружкин, *Н. П.* Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: ИздательствоЮрайт, 2021. – 291 с. – (Высшее образование) – ISBN 978-5-534-00739-8 – URL: https://urait.ru/bcode/470023
4. Стружкин, *Н. П.* Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 477 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00229-4. – URL: https://urait.ru/bcode/469021
5. Илюшечкин, *В. М.* Основы использования и проектирования баз данных: учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 213 с. – (Высшее образование) – ISBN 978-5-534-03617-6 – URL: https://urait.ru/bcode/468367
6. Илюшечкин*, В. М.* Основы использования и проектирования базданных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин – испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01283-5. –URL: https://urait.ru/bcode/471698

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебнойдисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения опроса (устного/письменного), практических занятий, тестирования.

Обучение по дисциплине ОП.07. Основы проектирования баз данных завершается итоговой аттестацией в форме экзамена.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Перечень умений, осваиваемыхв рамках дисциплины: - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	«Отлично» - теоретическоесодержание 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 выполненыс ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы неносят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданийвыполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Опрос (устный/письменный); Компьютерное тестирование Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы)
Перечень знаний, осваиваемыхв рамках дисциплины: - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных; - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL		

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. Информационные технологии

Специальность: **09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 08.Информационные технологии является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП. 08. Информационные технологии относится к общепрофессиональному циклу ОП.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины ОП.08. Информационные технологии: приобретение обучающимися знаний об умениях применять информационные технологии в образовательном процессе.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.08. Информационные технологии обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции и личностные результаты:

Код ПК, ОК,ЛР	Умения	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.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. ОК.09. Пользоваться профессиональной	– Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – Применять компьютерные программы	– Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; – Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; – Методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.

документацией на государственном и иностранных языках. ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
Личностные результаты *(ЛР)*	
Личностные результаты определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий гражданское отношение к профессиональнойдеятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 15	Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства в современном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности
ЛР 16	Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительскихискусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
Личностные результаты определенные субъектомРоссийской Федерации	
ЛР 18	Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона
ЛР 19	Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан
ЛР 20	Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления в региональной среде(снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	84
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
Теоретические занятия	38
Практические занятия	38
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	-
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	-
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины ОП. 08 Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения об информационных технологиях.		**15**	
Тема 1.1 Понятие информационных технологий	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР 13-ЛР20
	Теоретическое занятие № 1. Информационные технологии. Определение. Классификация и задачи информационных технологий.	4	
Тема 1.2. Операционные системы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР 13-ЛР20
	Теоретическое занятие № 2. Операционная система**.** Определение, назначение**.** Обзор операционных систем. Отличительные признаки и характеристики.	4	
Тема 1.3. Виды компьютерных сетей. Топология сетей. Оборудование сетей. Современные smart-устройства: разновидности, практическая польза, тенденции развития	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР 13-ЛР20
	Теоретическое занятие № 3. Виды компьютерных сетей. Топология сетей. Оборудование сетей. Современные smart-устройства: разновидности, практическая польза, тенденции развития	4	
Тема 1.4. Антивирусное ПО.	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Теоретическое занятие № 4. Назначение и обзор современных антивирусных программ. Достоинства, недостатки	3	
Раздел 2. Основы работы с прикладными программами общего назначения		**37**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	**13**	ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Текстовый процессор	**Теоретическое занятие № 5.** Текстовый процессор. Определение. Основные функции. Возможности. Виды текстовых процессоров. Преимущества текстовых процессоров.	3	ОК 05, ОК 09 ЛР 13-ЛР20
	Практическое занятие № 1. Текстовый процессор. Создание документов, содержащих таблицы, формулы, диаграммы, рисунки	10	
Тема 2.2. Табличный процессор	**Содержание учебного материала**	**13**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР 13-ЛР20
	Теоретическое занятие № 6. Назначение табличных процессоров. Функции и виды табличных процессоров. Возможности табличных процессоров	3	
	Практическое занятие № 2. Табличный процессор. Организация вычислений в табличном процессоре. Сортировка данных. Фильтрация	10	
Тема 2.3. Базы данных	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР 13-ЛР20
	Теоретическое занятие № 8. База данных (БД). Определение. Признаки БД. Отличие БД от электронной таблицы. Виды БД. Система управления БД. Примеры.	3	
	Практическое занятие № 3 Создание баз данных**.**	8	
Раздел 3. Изучение пакетов программ по профилю специальности		**24**	
Тема 3.1 Моделирование	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР 13-ЛР20
	Теоретическое занятие № 9. Что такое моделирование, модель. Этапы моделирования. Применение. Виды моделей.	6	
Тема 3.2. Графические редакторы	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР 13-ЛР20
	Теоретическое занятие № 10. Что такое графический редактор. Функции и возможности. Виды графических редакторов	4	
	Практическое занятие № 4. Создание эскизов, чертежей деталей. **Дифференцированный зачёт**.	10	
	Содержание учебного материала	**4**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.3. Основы фотограмметрии			ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛР 13-ЛР20
	Теоретическое занятие № 11. Фотограмметрия и ее применение в различных областях деятельности человека. История фотограмметрии. Стереоскопическое наблюдение и измерение снимков. Фотограмметрические приборы и системы.	4	
Самостоятельная работа		**8**	
Всего		**84**	

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Условия реализации дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение математики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебно-программная документация: УМК: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план, ФОС, и пр.

Методические материалы: учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства, методические разработки, дидактические пособия и пр.

Документация и материалы хранятся в бумажном и (или) электронном виде.

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 c. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87074.html

2. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2020. — 530 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52159.html

3.2.2. Дополнительные электронные издания:

1. Большаков В. П., Бочков А. Л., Лячек Ю. Т. Твердотельное моделирование деталей в CAD-системах: AutoCAD, КОМПАС-3D,SolidWorks, Inventor, Creo: Учебный курс (рекомендовано УМО). Питер, 2014 – 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; – Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; – Методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.	– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; – оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; – 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 выполнении практических задач; – оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ; Тестирование; Устный опрос
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
– Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; – оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; – 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 выполнении практических задач; – оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Оценка результатов выполнения лабораторных работ; дифференцированный зачет

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. Основы проектирования информационных систем

Специальность: **09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.2 Область применения программы

Учебная дисциплина ОП.09 Основы проектирования информационных систем является обязательной частью общепрофессионального цикла основнойобразовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.4. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП.09. Основы проектирования информационных систем относится к общепрофессиональному циклу ОП.

1.5. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.09. Основы проектирования информационных систем обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции и личностные результаты:

Код ПК,ОК	**Умения**	**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.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. ПК.1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими	проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросовдля программного извлечения сведений из баз данных	основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL

людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. ЛР 14. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. ЛР.15. Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства в современном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности. ЛР.16. Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительскихискусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории. ЛР. 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР. 18. Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона. ЛР.19. Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан. ЛР.20. Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления в региональной среде (снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия).		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	68
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
Теоретические занятия	30
Практические занятия	30
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	-
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	--
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.1.Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основные понятия баз данных.	**Содержание учебного материала**	**12**	ПК 1.5. ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ЛР.13-ЛР.20
	Теоретическое занятие № 1. Основные понятия теории БД. Анализ предметной области.	6	
	Практическое занятие № 1.	6	
	Практическая работа№1 Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД.		
Тема 2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.	**Содержание учебного материала**	**12**	ПК 71.5. ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ЛР.13-ЛР.20
	Теоретическое занятие № 2. Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра.	6	
	Практическое занятие № 2.	6	
	Практическая работа№2 Преобразование реляционной БД, в сущности, и связи.		
Тема 3. Этапы проектирования баз данных.	**Содержание учебного материала**	**12**	ПК 1.5. ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ЛР.13-ЛР.20
	Теоретическое занятие № 3. Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД.	6	
	Практическое занятие № 3.		
	Практическая работа№3 Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	6	
Тема 4.	**Содержание учебного материала**	**12**	ПК 1.5.

Проектирование структур баз данных.	**Теоретическое занятие № 4.** Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ЛР.13-ЛР.20
	Практическое занятие № 4.		
	Практическая работа№4 Задание ключей. Создание основных объектов БД	6	
Тема 5. Организация запросов SQL.	**Содержание учебного материала**	**12**	ПК 1.5. ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ЛР.13-ЛР.20
	Теоретическое занятие № 5. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типыданных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.	6	
	Практическое занятие № 5.	6	
	Практическая работа№5 Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц Практическая работа№6 Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий кзаписям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. Практическая работа№7 Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами. Практическая работа№8 Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице. Практическая работа№9 Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение		

	табличного файла из массива. Практическая работа№10 Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами Практическая работа№11 Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Практическая работа№12 Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном. Практическая работа№13 Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления. Практическая работа№14 Создание формы. Управление внешним видом формы. Практическая работа№15 Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата. Практическая работа№16 Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. Практическая работа№17 Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД. Практическая работа№18 Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД. Дифференцированный зачёт.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Всего	**68**	

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1.Условия реализации дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение Лаборатория сетей и систем передачи информации.

. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Реализации программы обеспечена электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

Основные электронные издания:

Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. - испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 213 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538545

Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542800

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541358

Интернет-ресурсы

1. Справка и обучение Microsoft Office. Код доступа https://support.office.com/ru-ru
2. Базы данных. Код доступа http://citforum.ru/database/

Профессиональные базы данных:

3. SQL Сайт, посвященный SQL, программированию, базам данных, разработке информационных систем Адрес ресурса: https://www.sql.ru/
4. OpenNet - на сайте проекта OpenNet размещается информация о Unix системах и открытых технологиях для администраторов, программистов и пользователей Адрес ресурса: http://www.opennet.ru/
5. Проглаб Адрес ресурса: https://proglib.io
6. ХабрХабр Адрес ресурса: https://habr.com/ru/
7. Microsoft Developer Network Адрес ресурса: https://msdn.microsoft.com/ru-ru/
8. ACMQUEUE Адрес ресурса: https://queue.acm.org/
9. The Register - на сайте публикуются актуальные новости из области компьютерных технологий; информация о программном обеспечении, сетях, безопасности; интересные видео, форумы и др. Адрес ресурса: https://www.theregister.co.uk/
10. DOU Адрес ресурса: https://dou.ua/
11. Driver.ru Адрес ресурса: https://driver.ru/

12. Исходники.ru - на сайте размещается информация по программированию,администрированию и дизайну Адрес ресурса: https://forum.sources.ru/
13. Инструменты разработчика Firefox Адресресурса: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Tools
14. Codewars Адрес ресурса: https://www.codewars.com/
15. Uikit Адрес ресурса: https://getuikit.com/
16. Dribbble Адрес ресурса: https://dribbble.com/
17. Frontender Magazine Адрес ресурса: https://frontender.info/
18. PR-CY Адрес ресурса: https://pr-cy.ru/
19. 1stWebDesigner Адрес ресурса: https://1stwebdesigner.com/
20. Weng Vox Адрес ресурса: https://medium.com/web-engineering-vox
21. NOUPE Адрес ресурса: https://www.noupe.com/
22. Codrops Адрес ресурса: https://tympanus.net/codrops/category/tutorials/
23. Bento Адрес ресурса: https://bento.io/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
знания основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL	Интерпретирует основы теории баз данных; знает модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; распознает обеспечение непротиворечивости и целостности данных; знает средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL	Текущий контроль: индивидуальный, фронтальный опрос; Итоговый контроль (промежуточная аттестация) - экзамен
умения проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросовдля программного извлечения сведений из баз данных	Проектирует реляционную базу данных; использует язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических работ. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) - экзамен

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. Основы предпринимательской деятельности

Специальность: **09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. ОСНОВОЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОП.10. Основы предпринимательской деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена в соответствии специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.6. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ОП.10. Основы предпринимательской деятельности относится к общепрофессиональному циклу ОП.

1.7. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины ОП.10. Основы предпринимательской деятельности обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции и личностные результаты

Код ОК, ПК, ЛР	**Уметь**	**Знать**
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 учётом особенностей социального и культурного контекста. ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели исотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. ЛР 14. Проявляющий гражданское отношение к профессиональнойдеятельности	- ориентироваться в вопросах спроса и предложения, в разработке товарной и ценовой политики, политики продаж и политики продвижения товара на рынке; - определять конкурентные преимущества конкретной организации; -вносить предложения по усовершенствованию продукции и услуг, организации продаж; - проводить предварительный расчет затрат организации, планировать ее доходы; - применять схемы разработки оперативных планов «сверху вниз» (break-down) и «снизу вверх» (build-up); - привлекать и эффективно использовать финансовые средства; - контролировать уровень затрат; - рекламировать производимую продукцию и услуги;	-понятие, основные виды и отличительные черты деятельности, приносящей доходы; -порядок и способы организации производства продукции, продаж товаров и оказания услуг; - характеристики организаций различных организационно-правовых форм; -особенности осуществления предпринимательской деятельности в России, основные организационно -правовые формы предпринимательства;

как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. ЛР.15. Проявляющий интерес к проблемам развития культуры и искусства в современном обществе, эстетического воспитания молодежи, стремящейся к саморазвитию и совершенствованию в избранной сфере деятельности. ЛР.16. Принимающий непосредственное участие в подготовке и проведении мероприятий по повышению профессионального мастерства творческих работников организации исполнительских искусств, в работе по пропаганде исполнительских искусств, направленной на расширение зрительской аудитории. ЛР. 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР. 18. Формирование у подрастающего поколения уважения к истории, культурным традициям родного края, чувства ответственности и причастности к уровню духовно-нравственного и социально-экономического развития региона. ЛР.19. Повышение социально-нравственной и гражданско-правовой культуры граждан. ЛР.20. Формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих минимизировать негативные социальные явления в региональной среде (снижение преступности, повышение уровня общественной безопасности и правопорядка; повышение уровня межнационального согласия).	- осуществлять деятельность по снижению и смягчению	требования к построению организационной структуры управления; -основы бизнес-планирования и требования к бизнес-планам; значение и задачи маркетинга; -виды спроса и порядок формирования маркетинговой политики организации; -характеристику основных конкурентных стратегий; -формы и методы управления рекламной компанией; -сущность предпринимательских рисков и их классификацию; - характеристика предпринимательских рисков; Объективные и субъективные причины их возникновения и методы снижения и смягчения; -характеристику финансовых ресурсов; -систему управления финансами; - управление финансами организации; -основы

		краткосрочного и долгосрочного финансирования; -анализ финансовой устойчивости фирмы; -понятие и виды ответственности предпринимателей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	48
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем :	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
Теоретические занятия	30
Практические занятия	16
Из них:	
практическая подготовка	
Курсовая работа (проект) *(если предусмотрены для специальностей*)	
Контрольные работы *(если предусмотрены)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	-
…… …… *Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии*	-
Промежуточная аттестация в форме (указать форму – диф.зачет, экзамен)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.10. Основы предпринимательской деятельности

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работаобучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы предпринимательства		**16**	ЛР13 – ЛР20 ОК. 01-ОК.09 ПК 1.1.- ПК 1.2..
Тема 1.1 Предпринимательская деятельность: понятие, признаки субъекты	**Содержание учебного материала**	8	ЛР13 – ЛР20 ОК. 01-ОК.09 ПК 1.1.- ПК 1.2.
	Теоретическоезанятие № 1. Организационно-правовые формы предприятий **основные организационные формы предпринимательства, их основныеособенности** Входной контроль. С чего начинается предпринимательство? Основные организационные формы предпринимательства. Нормативные акты, регулирующие предпринимательскую деятельность на территории Российской Федерации.		
Тема 1.2 Государствои предприятие	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Теоретическое занятие № 2. Общее определение рынка и участников рыночных отношений Взаимодействие предпринимателей и государство. Общие представления о рынке. Становление рынка. Развитие рыночные отношений – предпосылка экономического развития страны. Полноценный рынок.		
Раздел 2. Организация предпринимательской деятельности		**6**	
Тема 2.1. Бизнес-идея	**Практическое занятие № 1:** **Предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; – обосновать конкурентные преимущества бизнес - идеи;** - отбор перспективной бизнес - идеи. Обоснование конкурентных преимуществ бизнес -идеи	2	

Тема 2.2. Первые шаги в предпринимательской деятельности	**Практическое занятие №2:** Пресс-конференция «Знакомство»	**2**	ЛР13 – ЛР20 ОК. 01-ОК.09 ПК 1.1.- ПК 1.2.
	Практическое занятие №3: Определение каждого товара по степени долговечности и на основе покупательскихпривычек	2	
Раздел 3. Законодательство о предприятиях и предпринимательской деятельности		**24**	ЛР13 – ЛР20 ОК. 01-ОК.09 ПК 1.1.- ПК 1.2.
Тема 3.1. Законодательство о предприятиях и предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**		ЛР13 – ЛР20 ОК. 01-ОК.09 ПК 1.1.- ПК 1.2.
	Теоретическое занятие № 3: Бизнес-планирование. Лицензирование отдельных видов деятельности. Деньги для предпринимательства. Источники финансов и условия получения средств. Основные фонды предприятия.Составление группировочной таблицы: Банкротство предприятий и предпринимателей.	8	
Тема 3.2. Капитал организации	**Содержание учебного материала** **Практическое занятие № 4:** **Применять экономические и правовые знания в конкретных производственных ситуациях.** Определение и обоснование основных фондов предприятия в зависимости от особенностей функционирования предприятия. Финансовое планирование и прогнозирование. Кругооборот капитала, обращение денежных средств. Экономический анализ расходов предприятия. Себестоимость продукции и формирование прибыли предприятия.	**2**	ЛР13 – ЛР20 ОК. 01-ОК.09 ПК 1.1.- ПК 1.2.
Тема 3.3. Налоги и налогообложение	**Содержание учебного материала**		ЛР13 – ЛР20 ОК. 01-ОК.09 ПК 1.1.- ПК 1.2..
	Теоретическое занятие № 4: Налогообложение предпринимательской деятельности. Льготы по налогообложению.	6	
Тема 3.4. Ценообразование	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР13 – ЛР20 ОК. 01-ОК.09 ПК 1.1.- ПК 1.2..
	Практическое занятие № 5 Ценообразование. Понятие качества и конкурентоспособности продукции. Методыценообразования. Виды скидок. Тренировочный практикум «Составление цены на единицу продукции»,		

	решениеситуационных задач на расчет цены и скидки		
			ЛР13 – ЛР20 ОК. 01-ОК.09 ПК 1.1.- ПК 1.2.
Тема 3.5 Основы маркетинга	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Практическое занятие № 6. Маркетинговая среда предприятия. Внешняя среда предприятия. Внутренняя средапредприятия. Реклама. Оценка конкурентоспособности продукта. Матрица БКГ. Составление предметного сообщения на темам на выбор «Товарная политика фирмы», «Ценовая политика», «Реклама-двигатель торговли». Решение ситуационных задач по выбору рыночных стратегий. **Дифференцированный зачёт.**		
Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
Всего		**48**	

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.1. Информационное обеспечение обучения реализации программы

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

Основные электронные издания:

1. Лифиц, И. М. Товарный менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц, Ф. А. Жукова, М. А. Николаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 405 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15276-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513608
2. Ашряпова, А. Х., Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров. Лабораторный практикум : учебно-практическое пособие / А. Х. Ашряпова. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11095-9. — URL: https://book.ru/book/947530— Текст : электронный.
3. Моисеенко, Н. С., Основы товароведения : учебник / Н. С. Моисеенко. — Москва : КноРус, 2023. — 413 с. — ISBN 978-5-406-11769-9. — URL: https://book.ru/book/949619— Текст : электронный.

Интернет – ресурсы:

1. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
2. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html /
3. Экономический портал.– [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://institutiones.com/download/books.html Российская газета. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http//www.rq.ru / sujet /671.htm |.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляетсяпреподавателем в процессе проведения практических занятий

Результаты (освоенные общие, профессиональные компетенции)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля**
Знать: – основные фонды предприятия; – организационно-правовые формы предприятий; – общее определение рынка и участников рыночных отношений; – основные организационные формы предпринимательства, их основные особенности.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, соответствие требованиям. -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. -Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д.	**Входной контроль:** тестирование **Тематический контроль:** экспертная оценка выполненияпрактического занятия **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет
Уметь: – предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; – обосновать конкурентные преимущества бизнес - идеи; – обосновать основные фонды предприятия; – обосновать использование специальных налоговых режимов; – обосновать отнесение предприятий к субъектам малогои среднего предпринимательства; – определять потенциальную возможность получения субсидий субъектами предпринимательства на территории Удмуртской Республики.		

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Разработка программных модулей

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. «Разработка программных модулей»
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка программных модулей и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций, личностных результатов**
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 общечеловеческих 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

1.1.2.Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий программного кода для коллективной разработки программного кода
ПК 1.5	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.6	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.7	Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и платформы/фреймворка
ПК 1.8	Выполнять интеграцию программных модулей и платформы/фреймворка
ПК 1.9	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации; разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организациираз работки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использования инструментальных средств на этапе отладки программного продуктаприведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода; структурирования исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода; комментирования и разметки программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода; форматирования исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кодарегистрации изменений исходного текста программного кода в системе управления версиями; слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом управления версиямианализа и

	проверки исходного программного кода; отладки программного кода на уровне программных модулей; отладки программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружениеманализа программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности; инспекции программного кода для поиска не обнаруженных на ранних стадиях разработки компьютерного программного обеспечения ошибок и критических мест; внесения изменений в программный код и проверка его работоспособности; воспроизведения дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов; установления причин возникновения дефектов программного кодаанализа и выявления проблем сопряжения неоднородных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения; разработки и документирования программных интерфейсов; разработки процедур сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения; разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данныхсборки программных модулей и компонентов в программный продукт; подключения программного продукта к компонентам внешней среды; внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных; использования специализированных инструментов платформы/фреймворка для отладки кодаразработки процедур развертывания и обновления компьютерного программного обеспечения; развертывания и настройки платформ/фреймворков
Уметь	использовать методы и приемы формализации поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов; применять алгоритмы решения типовых задач в соответствующих областях; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонамиприменять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры для написания программного кода; осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модульприменять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие

	требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления технической документациииспользовать выбранную систему управления версиями; использовать вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кодавыявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кодаприменять методы, средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода; применять инструментальные средства коллективной работы над программным кодом; публиковать результаты рефакторинга, оптимизации и инспекции в коллективной базе знаний; интерпретировать сообщения, предупреждения, записи технологических журналов об ошибках, возникающих при выполнении дефектного кодавыбирать платформу/фреймворк в соответствии с требованиями к итоговому продукту; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, разработки процедур для развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсоввыполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт; производить настройки параметров платформы/фреймворка и осуществлять запуск процедур сборки; выполнять отладку программных модулей с использованием специальных средств платформ/фреймворковинсталлировать и настраивать аппаратное обеспечение, необходимое для функционирования платформ/фреймворков; производить развертывание и настройку платформ/фреймворков
Знать	методов и приемов формализации поставленных задач; языков формализации функциональных спецификаций; методов и приемов алгоритмизации поставленных задач; нотации и программного обеспечения для графического отображения алгоритмов; алгоритмов решения типичных задач, области и способы их применениясинтаксиса выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке, стандартных библиотек языка программирования; методологий разработки компьютерного программного обеспечения; методологий и технологий проектирования и использования баз данных;

	технологий программирования; основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; особенностей выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компонент программно-технических архитектур, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с нимиинструментария для создания и актуализации исходных текстов программ; методов повышения читаемости программного кода; систем кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативно-технических документов (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению программного кодавозможностей используемой системы управления версиями и вспомогательных инструментальных программных средств; установленного регламента использования системы управления версиямиметодов и приемов отладки программного кода; типов и форматов сообщений об ошибках, предупреждений; способов использования технологических журналов, форматов и типов записей журналовметодов и средств рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода; методов и приемов отладки программного кода; типичных ошибок, возникающие при разработке компьютерного программного обеспечения, методов их диагностики и исправления; языков программирования и среды разработки; нормативно-технических документов (стандарты и регламенты), регламентирующие требования к программному коду, порядок отражения изменений в системе управления версиями, порядок отражения результатов рефакторинга, оптимизации и инспекции в коллективной базе знанийпринципов и технологий функционирования современных платформ/фреймворков; методов и средств сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения; интерфейсов взаимодействия с внешней средой; интерфейсов взаимодействия внутренних модулей системы; методов и средств миграции и преобразования данных; языков, утилит и сред программирования, средств пакетного выполнения процедурметодов и средств сборки и интеграции программных модулей, и компонентов; интерфейсов взаимодействия программного продукта с внешней средой; интерфейсов взаимодействия внутренних модулей программного продукта; языков, утилит и сред программирования, средств пакетного выполнения процедурхарактеристики и требования платформ/фреймворков к аппаратному обеспечению; методов и средств разработки процедур для развертывания компьютерного программного обеспечения; основ системного администрирования; основ современных операционных систем

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 540
в том числе в форме практической подготовки (учебная и производственная практики) 108

Из них на освоение МДК 388
в том числе самостоятельная работа 26
учебная практика 36
производственная практика 72

промежуточная аттестация (*часы на экзамены*) 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01. «Разработка программных модулей»

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	Самостоятельная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Промежуточная аттестация
				Обучение по МДК					Практическая подготовка		Консуль-тации	
				Всего	Из них: практи-ческое обуче-ние	В том числе			Учебная практика	Производственная практика		
						Теорет. обучение	Лабор. и практ. занятий	Курсовая работа				
1	*2*	*3*	*4*	*5*		*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ПК 1.1 – ПК 1.9 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	МДК 01.01 Разработка алгоритмов и программного кода	**202**	16	**182**		88	92	х	**х**	**х**	2	Другая форма (1,2) Экзамен (3*)
ПК 1.1 – ПК 1.3 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	МДК 01.02 Оптимизация программного кода	**152**	6	**142**		76	64	х	**х**	**х**	2	Другая форма (2) Экзамен (3*)
ПК 1.1 – ПК 1.3 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	МДК 01.03 Интеграция программных модулей и платформ/фреймворков	**72**	4	**64**		40	32	х	**х**	**х**	2	Экзамен (2)
ПК 1.1 – ПК 1.3 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	ПМ.01Экзамен по модулю	**6**	х	**6**	х	х	х	х	**х**	**х**		Экзамен (3)
ПК 1.1 – ПК 1.3	УП.01 Учебная практика	**36**	х	**36**	36	х	х	х	**36**	**х**	х	Диф. Зачет (2)

ОК 01 – ОК 07, ОК 09												
ПК 1.1 – ПК 1.3 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	**72**	х	**72**	72	х	х	х	**х**	**72**	х	Диф. Заче (3)т
	Всего:	**540**	26	**496**	108	204	188	х	**36**	**72**	12	Другая форма (1,2), диф.зачет (2,3), экзамен (2,3)

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01. «Разработка программных модулей»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем в часах
1	**2**	**3**
ПМ. 01 Разработка программных модулей		**540**
МДК. 01.01 Разработка алгоритмов и программного кода		**202**
Тема 1. Основы разработки и оптимизации программного кода	Понятие алгоритма, классификация и свойства алгоритмов.	6
	Методы описания алгоритмов: блок-схемы, псевдокод.	6
	Основные алгоритмические конструкции: последовательность, ветвление, циклы.	6
	Понятие сложности алгоритмов и оценка их эффективности.	6
	Методы декомпозиции программ на модули и оптимизация кода.	6
	Простые и эффективные алгоритмы сортировки (пузырьковая, быстрая сортировка, сортировка слиянием).	6
	Алгоритмы поиска (линейный и бинарный поиск).	4
	Практическая работа "Введение в понятие алгоритмов"	4
	Практическая работа "Свойства алгоритмов"	**4**
	Практическая работа "Методы описания алгоритмов – блок-схемы"	4
	Практическая работа "Методы описания алгоритмов – псевдокод"	4
	Практическая работа "Алгоритмические конструкции – последовательность"	4
	Практическая работа "Алгоритмические конструкции – ветвление"	4
	Практическая работа "Алгоритмические конструкции – циклы"	4
	Практическая работа "Понятие	4

	сложности алгоритмов"	
	Практическая работа "Оценка эффективности алгоритмов"	4
	Практическая работа "Декомпозиция программ на модули"	4
	Практическая работа "Оптимизация кода"	4
	Практическая работа "Пузырьковая сортировка"	4
	Практическая работа "Быстрая сортировка"	4
	Практическая работа "Сортировка слиянием"	4
Тема 2. Разработка, тестирование и отладка программного кода	Введение в структурированное и модульное программирование.	*8*
	Разработка функций и модулей для рефакторинга алгоритмов.	**8**
	Принципы отладки программного кода: использование точек останова, вывод промежуточных результатов.	8
	Введение в модульное тестирование алгоритмов.	6
	Оптимизация циклов, использование кэширования для ускорения работы алгоритмов.	**6**
	Практическая работа "Введение в структурированное и модульное программирование"	4
	Практическая работа "Разработка функций для структурирования кода"	4
	Практическая работа "Разработка модулей для рефакторинга алгоритмов"	4
	Практическая работа "Принципы отладки программного кода"	**4**
	Практическая работа "Использование точек останова в процессе отладки"	**4**

	Практическая работа "Вывод промежуточных результатов для отладки алгоритмов"	**6**
	Практическая работа "Введение в модульное тестирование алгоритмов"	**4**
	Практическая работа "Создание тестов для базовых алгоритмов"	**4**
	Практическая работа "Оптимизация циклов в алгоритмах"	**4**
	Практическая работа "Использование кэширования для ускорения работы алгоритмов"	**4**
	Практическая работа "Применение профилирования для поиска узких мест в коде"	**4**
	Практическая работа "Оптимизация программного кода с использованием кэширования и профилирования"	**4**
Самостоятельная работа	Расширенные алгоритмы	**16**
Промежуточная аттестация		**4**
МДК 01.02 Оптимизация программного кода		**152**
Тема 3. Методы и инструменты оптимизации программного кода	Планирование этапов оптимизации программного кода.	*6*
	Определение критических участков кода для улучшения производительности.	**6**
	Внедрение процессов оптимизации в командную разработку.	6
	Пространственная и временная оптимизация.	4
	Рефакторинг кода для повышения производительности.	6
	Оптимизация циклов, рекурсий и структур данных.	4
	Способы уменьшения объема используемой памяти.	**6**

	Техники поиска избыточных вычислений.	6
	Обнаружение утечек памяти и устранение их последствий.	6
	Методы кэширования и ленивых вычислений для повышения скорости выполнения.	6
	Практическая работа "Планирование этапов оптимизации программного кода"	4
	Практическая работа "Определение критических участков кода для улучшения производительности"	4
	Практическая работа "Внедрение процессов оптимизации в командную разработку"	**4**
	Практическая работа "Пространственная оптимизация программного кода"	4
	Практическая работа "Временная оптимизация программного кода"	4
	Практическая работа "Рефакторинг кода для повышения производительности"	4
	Практическая работа "Оптимизация циклов для повышения производительности"	6
	Практическая работа "Оптимизация рекурсий в алгоритмах"	4
	Практическая работа "Оптимизация структур данных"	**4**
	Практическая работа "Способы уменьшения объема используемой памяти в программах"	4
	Практическая работа "Техники поиска избыточных вычислений в программном коде"	4
	Практическая работа "Обнаружение утечек памяти в программных системах"	4

	Практическая работа "Устранение последствий утечек памяти"	4
	Практическая работа "Методы кэширования для повышения производительности программ"	4
	Практическая работа "Техники ленивых вычислений для оптимизации программного кода"	4
	Практическая работа "Профилирование программного кода для выявления узких мест"	4
	Практическая работа "Анализ алгоритмов на предмет избыточных операций"	4
	Практическая работа "Применение индексации для ускорения поиска данных"	4
	Практическая работа "Использование буферизации данных для уменьшения затрат ресурсов"	4
	Практическая работа "Сжатие данных как метод уменьшения памяти"	4
	Практическая работа "Улучшение производительности через параллелизацию вычислений"	4
Самостоятельная работа	Дополнительные методы оптимизации программного кода	**6**
Промежуточная аттестация		**4**
МДК 01.03 Интеграция программных модулей и платформ/фреймворков		**72**
Тема 1. Методы и инструменты интеграции программных модулей и платформ/фреймворков	Понятие интеграции в программных системах.	4
	Типы интеграции: горизонтальная и вертикальная.	4
	Архитектуры для интеграции: микросервисная, монолитная и серверная less-архитектуры.	4

	Принципы модульности и переиспользования кода.	4
	Использование RESTful и SOAP API для интеграции сервисов.	4
	Методы обнаружения и обработки ошибок на этапе интеграции.	2
	Принципы построения отказоустойчивых интеграционных решений.	2
	Обработка исключительных ситуаций при взаимодействии модулей и сервисов.	2
	Практическая работа "Интеграция с REST API"	6
	Практическая работа "Интеграция модулей с использованием брокера сообщений"	6
	Практическая работа "Обработка исключений и ошибок при интеграции"	6
	Практическая работа "Оптимизация производительности интеграционных решений"	6
	Тестирование безопасности при интеграции	6
	Интеграция модулей с использованием брокера сообщений	8
Самостоятельная работа	Методы интеграции SOAP API	4
Промежуточная аттестация		4
УП 01.01 Учебная практика	Разработка простых алгоритмов для решения практических задач. Реализация алгоритмов на выбранном языке программирования. Написание программного кода для обработки данных (например, фильтрация, сортировка). Анализ существующего программного кода на предмет его производительности. Оптимизация циклов и рекурсий в программе для ускорения выполнения. Разработка и интеграция отдельных	**36**

	программных модулей в общую систему. Настройка взаимодействия между модулями через API или другие средства.	
ПП 01.01. Производственная практика	Реализация алгоритмов на выбранном языке программирования. Разработка программы с использованием основных алгоритмических конструкций (последовательность, ветвление, циклы). Написание программного кода для обработки данных (например, фильтрация, сортировка). Анализ существующего программного кода на предмет его производительности. Оптимизация циклов и рекурсий в программе для ускорения выполнения. Разработка и интеграция отдельных программных модулей в общую систему. Настройка взаимодействия между модулями через API или другие средства. Тестирование взаимодействия различных модулей системы. Интеграция сторонних платформ и библиотек для расширения функционала программы.	**72**
Всего		**540**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению для реализации программы профессионального модуля используются следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение Кабинет информатики (компьютерный класс) с выходом в Интернет, Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО СПО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1. 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, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9.
2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5.
3. Основы дизайна и композиции: современные концепции : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11671-7.
4. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16035-2.
5. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18930-8.
6. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4.
7. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

16847-1.
8. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4.
9. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7.
10. Технологии виртуальной реальности в образовательном процессе : метод. рекомендации / Ю.В. Бобров, Е.Н. Карушева, В.С. Алисов; Арханг. обл. ин-т открытого образования .— Архангельск : Изд-во АО ИОО, 2022 .— 123 с. : ил. — (Информационно-образовательная среда и безопасность) .
11. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01 Разработка программных модулей

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями. ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода для коллективной разработки программного кода. ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.6. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 1.7. Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и платформы/фреймворка. ПК 1.8. Выполнять интеграцию программных модулей и платформы/фреймворка. ПК 1.9. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения.	«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 учебныхзаданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Текущий контроль (выполнение практических работ) Текущий контроль (проверочные работы, тесты) Промежуточный контроль (Дифференцированный зачет, включающий теоретические вопросы и практическое задания по модулям)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 РАЗРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка графического интерфейса пользователя»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка графического интерфейса пользователя».

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 (п. 4.3 РОП).

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	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	-

	профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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 использовать различные цифровые средства 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	-

ОК.03	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	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	-

	проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
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 особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	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	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-

	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	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 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	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	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

	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	профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	- Получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию о взаимодействии пользователя с интерфейсами и анализировать ее; - Проводить интервью с пользователями; - Анализировать полученную информацию о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами; - Составлять маркетинговые персонажи (персонажи, отражающие целевую аудиторию) и подробные пути взаимодействия	- Методы сбора информации; - Методы анализа деятельности; - Техники составления маркетинговых персонажей и путей потребителей - Паттерны поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств; - Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; - Классификацию переменных сегментации пользователей	- Сбора информации о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами посредством изучения документации (штатных расписаний, описаний, справочных систем); - Сбора информации о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами посредством интервью с текущими или потенциальными пользователями для выявления их потребностей, задач, ожиданий и ограничений; - Сбора информации о взаимодействии

	пользователей с продуктом; - Формирования показателей сегментации пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом	программного обеспечения; - Метрики аналитики (описательные характеристики: географические, демографические, психографические) без привязки к личным данным	пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами посредством включенного наблюдения в ходе использования продукта пользователями; - Выделения наиболее часто встречающихся у пользователей потребностей и задач, связанных с использованием определенных программных продуктов и (или) аппаратных средств; - Конкурентного анализа интерфейсов программных продуктов производителей; - Выполнения сегментации пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом; - Определения ментальных моделей пользователя графического пользовательского интерфейса; - Составления списка значимых характеристик целевых пользователей программного продукта;

			- Проработки технических требований к дизайну пользовательского интерфейса; - Проработки эргономических требований к дизайну пользовательского интерфейса; - Проведения собеседований с пользователями системы для выявления их требований и ожиданий
ПК 2.2	- Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; - Создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; - Эскизировать графические пользовательские интерфейсы; - Разрабатывать и оформлять руководство по стилю графического пользовательского интерфейса; - Согласования стиля графического пользовательского интерфейса с заказчиком; - Создания концепции дизайна графического	- Тенденции в графическом дизайне; - Технические требования к интерфейсной графике; - Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; - Основы маркетинга; - Основы психологии; - Теорию цвета; - Номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем	- Создания концепции графического дизайна графического пользовательского интерфейса; - Эскизирования графического стиля; - Создания единой системы образов и метафор для графических объектов графического пользовательского интерфейса; - Формализации общих принципов оформления графического пользовательского интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); - Подготовки стилевых руководств к графическому пользовательскому интерфейсу

	пользовательского интерфейса; - Формализации общих принципов оформления графического пользовательского интерфейса (цвета, шрифты, пропорции)		
ПК 2.3	- Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана; - Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; - Создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; - Рисовать анимационные последовательности и раскадровку; - Подбирать графические метафоры, максимально точно соответствующие назначению разрабатываемого элемента управления; - Работать в границах заданного стиля	- Правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема; - Требования целевых операционных систем и платформ к пиктограммам и элементам управления; - Общие принципы анимации; - Правила типографского набора текста и верстки; - Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система	- Разработки графического пользовательского интерфейса в целом или отдельных элементов управления по определенному ранее визуальному стилю; - Создания раскадровок анимации интерфейсных объектов; - Рисования пиктограмм, включая разработку их метафор; - Рисования различных видов интерфейсной графики
ПК 2.4	- Подготавливать графические материалы в программах подготовки растровых изображений; - Подготавливать графические материалы в программах	- Основы верстки с использованием языков разметки; - Основы верстки с использованием языков описания стилей;	- Подбора технических параметров интерфейсной графики для заданного стиля и требований к графическому пользовательскому интерфейсу;

	подготовки векторных изображений; - Работать с программами статистического анализа данных; - Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана; - Поддерживать обратную связь с заказчиками, представлять на утверждение проект графического пользовательского интерфейса	- Технические требования к интерфейсной графике; - Техники и методики подготовки графических материалов; - Математическую статистику; - Методы представления статистической информации; - Технологии алгоритмической визуализации данных	- Обработки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях; - Оценки совокупности графических элементов оформления графического пользовательского интерфейса на соответствие техническим требованиям; - Визуализации цифровых и табличных данных (дизайн графиков и диаграмм) для графических пользовательских интерфейсов
ПК 2.5	- Работать в инструментальных средах прототипирования интерфейсов	- Паттерны поведения людей при использовании программных продуктов; - Общие практики проектирования интерфейсов; - Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; - Стандарты, регламентирующие интерфейс программных продуктов; - Основы психологии	- Разработки прототипа интерфейса в выбранной инструментальной среде

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	278	-
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	30	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	*72*	*72*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация	14	
Всего	**466**	**144**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	Самостоятельная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Промежуточная аттестация
				Обучение по МДК					Практическая подготовка		Консультации	
				Всего	Из них: практическое обучение	В том числе			Учебная практика	Производственная практика		
						Теорет. обучение	Лабор. и практ. занятий	Курсовая работа				
1	*2*	*3*	*4*	*5*		*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	МДК 02.01 Разработка дизайн концепции интерфейса пользователя	**1**54	12	138		60	76				2	Другая форма (1,2) Экзамен (3*) 4ч
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	МДК 02.02 Разработка интерфейса пользователя	**1**62	18	140		78	60	30			2	Другая форма (1,2) Экзамен (3*) 4ч
ПК 2.1-2.4 ОК 01-09	УП.02 Учебная практика	**7**2		72	72				**7**2			Диф. Зачет (2)

ПК 2.1-2.4 ОК 01-09	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	**7**2		72	72					**7**2		Диф. Зачет (3)
ПК 2.1-2.4 ОК 01-09	ПМ.02Экзамен по модулю	**6**										Экзамен (3) 6ч
	Всего:	**4**66	30	422	144	138	136	30	**72**	**72**	4	Другая форма (1,2), диф.зачет (2,3), экзамен (3) 14ч

1.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовой проект (работа)*	Объем в часах
Раздел 1. Разработка дизайн концепции интерфейса пользователя		**154**
МДК 02.01 Разработка дизайн концепции интерфейса пользователя		**154**
Тема 1.1.	**Содержание**	**40**
Основы дизайна и концепт арта в интерфейсе пользователя	Введение в игровой UI/UX. Эволюция игровых интерфейсов.	2
	Психология восприятия. Гештальт-принципы в интерфейсах.	2
	Типографика в играх. Шрифты, читаемость, иерархия текста.	2
	Цвет в интерфейсе. Психология цвета, палитры, контрастность, доступность (WCAG).	2
	Основы композиции экрана. Фокус внимания, «золотое сечение», сетки (Grids).	2
	Концепт-арт UI: от эскиза до чистовой отрисовки. Стилизация иконок и кнопок.	4
	Анимация и микро-взаимодействия в UI (Motion Design).	4
	Адаптивный интерфейс. UI для разных платформ (ПК, консоли, мобильные устройства).	2
	В том числе практических занятий	**18**
	Практическое занятие №1: «Анализ эволюции HUD-экранов в играх разных поколений (ретро-анализ)»	2
	Практическое занятие №2: «Деконструкция интерфейса: поиск и визуализация законов гештальта в готовых играх»	2
	Практическое занятие №3: «Создание шрифтовой пары (гарнитуры) для главного меню и внутриигрового текста»	2
	Практическое занятие №4: «Разработка цветовой палитры (5 цветов) для игры в жанре RPG»	2
	Практическое занятие №5: «Тестирование интерфейса на контрастность (симуляция дальтонизма)»	2
	Практическое занятие №6: «Построение модульной сетки (12 колонок) для экрана инвентаря»	2

	Практическое занятие №7: «Стилизация UI-элементов (кнопки, иконки, рамки) под выбранный сеттинг (фэнтези/киберпанк)»	2
	Практическое занятие №8: «Создание состояния "Hover/Наведение" и "Pressed/Нажатие" для интерактивных элементов»	2
	Практическое занятие №9: «Ре-дизайн экрана способностей для мобильной версии (изменение сетки и размеров)»	2
		2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Концепт-арт UI: от эскиза до чистовой отрисовки.	**2**
Тема 1.2. Проектная документация	**Содержание**	**46**
	Жизненный цикл интерфейса в разработке игр. Роли: UX-дизайнер, UI-художник, Технический дизайнер.	2
	Гейм-дизайн документ (GDD) и раздел UI/UX. Связь с механиками.	2
	Типы проектной документации: Техническое задание (ТЗ), Бриф, Style Guide.	2
	Разработка User Flow (Карты путей пользователя) и CJM (Customer Journey Map).	4
	Wireframing. Создание низкодетализированных прототипов (Lo-Fi).	2
	Прототипирование в Figma / Adobe XD. Создание интерактивных макетов (Hi-Fi).	2
	Составление UI-кита (UI Kit) и гайдлайнов для программистов.	2
	Презентация концепции заказчику. Структура питч-документа для UI.	2
		2
	В том числе практических занятий	**24**
	Практическое занятие №10: «Составление брифа (технического задания) на разработку интерфейса для гипотетического проекта»	2
	Практическое занятие №11: «Заполнение раздела "UI/UX" в шаблоне GDD: описание экранов и навигации»	2

	Практическое занятие №12: «Разработка структуры Style Guide для программистов (перечисление всех состояний элементов)» **Практическое занятие №13:** «Написание ТЗ на отрисовку иконки способности "Огненный шар"» **Практическое занятие №14:** «Построение User Flow (схемы переходов) для процесса "Начало игры → Бой → Смерть → Респавн"» **Практическое занятие №15:** «Составление CJM (Карты эмоций) для первого запуска игры пользователем» **Практическое занятие №16:** «Скетчинг (руками на бумаге) 5 вариантов расположения HUD-панелей на экране» **Практическое занятие №17:** «Цифровой Lo-Fi прототип экрана инвентаря в Figma (только блоки и структура)» **Практическое занятие №18:** «Создание интерактивного перехода между главным меню и экраном настроек (Hi-Fi)» **Практическое занятие №19:** «Настройка интерактивных компонентов (свайпы, переключатели, слайдеры)» **Практическое занятие №20:** «Сборка UI Kit из атомарных компонентов (кнопка, поле ввода, чекбокс) в одном файле Figma» **Практическое занятие №21:** «Подготовка 5-минутной самопрезентации своего проекта (питч-дека)»	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Создание низкодетализированных прототипов (Lo-Fi). Прототипирование в Figma.	**4**
Тема 1.3. **Визуальный стиль интерфейса и сеттинг игры**	**Содержание**	**62**
	Анализ сеттингов. Фэнтези, Sci-Fi, Киберпанк, Реализм, Стилизация. Визуальные коды. Атмосфера и нарратив в интерфейсе. «Умный» интерфейс (Diegetic UI). Создание Moodboard и референс-листов для проекта.	2 2

	Разработка ключевых экранов: Главное меню, HUD (боевой интерфейс), Инвентарь. Брендинг интерфейса. Логотипы, заставки, стилизация рамок и фонов. Специфика VR-интерфейсов. Пространственное UI, шлемы, контроллеры. Специфика AR-интерфейсов. Наведение, маркеры, освещение. Работа со светом и материалами в интерфейсе (стилизация под физические материалы). Финальная доработка концепции. Подготовка арт-борда (Art Board).	2 4 2 4 2 2 2
	В том числе практических занятий	**34**
	Практическое занятие №22: «Moodboard-коллаж: Сбор визуальных референсов по 3 разным сеттингам для одной и той же функции (кнопка "Старт")» **Практическое занятие №23:** «Разработка Diegetic UI (внутриигрового интерфейса) — интеграция здоровья игрока в элементы окружения» **Практическое занятие №24:** «Создание шкалы здоровья в стиле "Киберпанк" с использованием неонового свечения» **Практическое занятие №25:** «Создание доски Miro/Pinterest с разбором форм, фактур и цветов для выбранной темы проекта» **Практическое занятие №26:** «Защита референс-листа (обоснование выбора каждого изображения)» **Практическое занятие №27:** «Дизайн главного меню (заставка, кнопки, версия)» **Практическое занятие №28:** «Проектирование HUD (боевой интерфейс): полоски HP/MP, мини-карта, квест-трекер» **Практическое занятие №29:** «Разработка экрана инвентаря (сетка слотов, описание предмета, кнопки "Использовать/Выбросить")» **Практическое занятие №30:** «Разработка логотипа игры с использованием векторной графики» **Практическое занятие №31:** «Создание декоративных рамок и фоновых паттернов под стиль игры (винтаж/хай-тек)»	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

	Практическое занятие №32: «Адаптация плоского меню под сферическую панораму VR (кривые линии, глубина)» **Практическое занятие №33:** «Размещение элементов интерфейса на объектах в 3D-пространстве (имитация в Figma с использованием 3D-трансформации)» **Практическое занятие №34:** «Дизайн AR-маркеров и информационных карточек для наведения на физический объект» **Практическое занятие №35:** «Стилизация кнопок с использованием текстур "Металл", "Стекло", "Бумага"» **Практическое занятие №36:** «Наложение световых эффектов (градиенты, глоу-эффекты, тени) на интерфейс» **Практическое занятие №37:** «Сборка финального арт-борда (презентационного листа) со всеми экранами и пояснениями» **Практическое занятие №38 (Итоговое):** «Питч и защита итогового проекта интерфейса перед комиссией (в формате демо-показа)»	2 2 2 2 2 2 2 2 2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разработка ключевых экранов	**6**
Консультация		**2**
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена		**4**
Раздел 2. Разработка интерфейса пользователя		**162**
МДК 02.02 Разработка интерфейса пользователя		**162**
Тема 2.1. Основы пользовательского интерфейса	**Содержание**	
	1.Ведение в МДК 02.02. Место UI/UX в игровом движке. Обзор инструментов (Unity UGUI, Unity UI Toolkit, Unreal Engine UMG).	4

	2. Анатомия игрового интерфейса. HUD, Меню, Инвентарь, Диалоги, Мини-карта. Функциональное назначение. 3. Типы данных в интерфейсе. Отображение числовых значений (здоровье, опыт), таймеров, прогресс-баров. 4. Работа с текстовыми полями. Локализация и адаптация текста под разные языки (шрифтовые ассеты). 5. Решение проблем производительности UI в играх. Оптимизация Canvas (в Unity) и Slate (в Unreal). 6. Инструменты верстки: Anchor presets, Rect Transform, Scaling. Адаптация под экраны 16:9, 16:10, 21:9. 7. Визуальные компоненты: Image, RawImage, Button, Slider, Toggle, Dropdown — программирование их состояний.	4 2 4 4 4
	В том числе практических занятий	**10**
	Практическое занятие №1: «Верстка полосы здоровья (Health Bar) с использованием Image Fill Method». **Практическое занятие №2:** «Анализ производительности: поиск "Overdraw" и лишних Canvas-перестроений в сцене». **Практическое занятие №3:** «Настройка Anchor Presets для создания адаптивного меню паузы» **Практическое занятие №4:** «Создание интерактивной кнопки с несколькими состояниями (Normal, Highlighted, Pressed, Disabled)» **Практическое занятие №5:** «Разработка экрана настроек графики (ползунки, дропдауны, чекбоксы)»	2 2 2 2 2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение документации Unity UI Toolkit (или UMG Unreal). Составление шпаргалки по основным классам компонентов. Подбор бесплатных шрифтов с поддержкой кириллицы для игрового интерфейса и их импорт в движок.	**4**
Тема 2.2. **Принципы проектирования**	**Содержание** 1.Принцип "Закон Фиттса" в играх. Размеры интерактивных зон для мыши, геймпада и касаний.	 4

пользовательского интерфейса	2.Обратная связь (Feedback). Визуальные, звуковые и тактильные отклики на действия игрока. 3.Навигация в интерфейсе. Фокус-группы, табуляция, работа с джойстиком (вверх/вниз/влево/вправо). 4.Принцип "Наименьшего удивления". Стандарты и паттерны интерфейсов (насмотренность игрока). 5.Инклюзивный дизайн в играх. Субтитры, настройки цветокоррекции, ремаппинг клавиш. 6.Жизненный цикл элемента интерфейса: Create, Enable, Disable, Destroy. Управление памятью.	4 6 4 4 6
	В том числе практических занятий	**8**
	Практическое занятие №6: «Расчет и тестирование минимального размера кликабельной зоны для геймпада (по Закону Фиттса)» **Практическое занятие №7:** «Реализация визуальной обратной связи: вспышка/пульсация кнопки при нажатии» **Практическое занятие №8:** «Настройка навигации по меню с помощью клавиатуры (стрелки) и геймпада» **Практическое занятие №9:** «Реализация системы субтитров с возможностью включения/отключения в настройках»	2 2 2 2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Анализ интерфейсов топ-5 игр (Cyberpunk 2077, Diablo 4, Hollow Knight) на предмет навигации с геймпада. Отчет в виде таблицы.	**2**
Тема 2.3. **Прототипирование**	**Содержание**	
	1.Виды прототипов: Paper-прототип, цифровой Lo-Fi (Figma) и игровой (Playable) прототип. 2.Создание префабов UI-элементов. Система вложенности (Nesting) и иерархии объектов. 3.Динамическое создание интерфейса через код (Instantiate / CreateWidget). 4.Связывание интерфейса с игровой логикой (Data Binding). Событийная модель (Events/Delegates).	4 4 4

	5.Создание анимированных интерфейсов с помощью Animator (Unity) / Animation Blueprints (Unreal). 6.Работа с экранными эффектами (Post-processing overlay) — затемнение, цветовой фильтр для смерти/паузы.	4 4 2
	В том числе практических занятий	**12**
	Практическое занятие №10: «Создание UI-префаба (панель инвентаря) и его переиспользование через Instantiate» **Практическое занятие №11:** «Динамическое обновление текста счетчика очков через событийную модель (Delegate/Event)» **Практическое занятие №12:** «Создание анимации появления (Fade In) главного меню с использованием Animation Controller» **Практическое занятие №13:** «Реализация динамического списка (Scroll View) для отображения лога квестов» **Практическое занятие №14:** «Наложение пост-эффекта затемнения экрана при открытии инвентаря (Raycast Target)» **Практическое занятие №15:** «Сборка рабочего прототипа экрана "Игра окончена" с рестартом уровня по кнопке»	2 2 2 2 2 2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Создание Paper-прототипа (распечатка на бумаге) своего будущего курсового проекта и его фотографирование. Изучение паттерна "Observer" для событийной модели UI. Реализация простого примера "Нажал кнопку → Получил 10 монет" вне движка (псевдокод).	**4**
Курсовое проектирование	**Содержание**	**30**
	Этап 1 КП: Выбор темы, анализ референсов, утверждение ТЗ на курсовой проект. *Этап 2 КП:* Создание статического макета (верстка экранов в движке без логики).	2 4

	Этап 3 КП: Программирование поведения кнопок, переходов между экранами (Scene Management). *Этап 4 КП:* Привязка к данным игрока (HP, Score, инвентарь) через скрипты. *Этап 5 КП:* Анимация интерфейса и визуальная полировка (Sound FX, VFX). *Этап 6 КП:* Финальная отладка, тестирование на разных разрешениях, защита КП.	6 6 6 6
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**8**
	Поиск и установка бесплатных UI-ассетов (например, Kenney Assets) для использования в КП вместо стандартных серых квадратов. Написание подробной пояснительной записки к курсовому проекту (введение, постановка задачи, описание скриптов).	2 6
Консультация		**2**
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена		**4**
Учебная практика **Виды работ** 1. Эскизирование графического стиля игры 2. Создание концепции дизайна графического пользовательского интерфейса 3. Разработка и оформление руководства по стилю графического пользовательского интерфейса 4. Подготовка стилевых руководств к графическому пользовательскому интерфейсу		**72**
Производственная практика **Виды работ** 1. Разработка проектной документации 2. Проектирование интерфейса 3. Разработка прототипов игр		**72**
Промежуточная аттестация – экзамен по модулю		***6***
Всего		**466**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Разработки интерфейса и 3D-моделей», оснащенная в соответствии с приложением 3 РОП.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шелл, Д. Геймдизайн. Как создать игру, в которую будут играть все / Д. Шелди. – Москва : Альпина Паблишер, 2022. – 640 с. – ISBN 978-5-9614-1209-3

2. Каршакова, Л. Б. Компьютерное формообразование в дизайне : учебное пособие / Л. Б. Каршакова, Н. Б. Яковлева, П. Н. Бесчастнов. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 240 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-010191-0. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1078363.

3. Пушкарева, Татьяна Павловна. Компьютерный дизайн : учебное пособие / Т. П. Пушкарева, С. А. Титова ; Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т. – Красноярск : СФУ, 2020 (2020-02-25). – 192 с. – Библиогр.: с. 190-192. – 100 экз. – ISBN 978-5-7638-4194-7. – URL: https://bik.sfu-kras.ru/shop/publication?id=BOOK1-004/%D0%9F%20912-998695

4. Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс: учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов ; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-0768-8, 978-5-7996-2872-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92370

3.2.2. Дополнительные источники

1. Зубек, Р. Элементы гейм-дизайна. Как создавать игры, от которых невозможно оторваться [Переводчик О. И. Перфильев] / Р. Зубек // Москва : Бомбора, 2022. – 272 с. – ISBN 978-5-04-123200-9.

2. Костер, Р. Разработка игр и теория развлечений [Переводчик О. В. Готлиб] / Р. Костер // Москва : ДМК-Пресс, 2018. – 288 с. – ISBN 978-5-97060-478-6.

3. Роллингз, Э. Проектирование и архитектура игр [пер. с англ. под ред. А. А. Чекаткова] / Э. Роллингз, Д. Моррис. – Москва : Вильямс, 2006. – 1034 с. – ISBN 5-8459-0914-7.

4. Сильвестр, Т. Геймдизайн. Рецепты успеха лучших компьютерных игр от Super Mario и Doom до Assassin's Creed и дальше [Переводчики М. Панин, А. Попова] / Т. Сильвестр // Санкт-Петербург : Питер, 2020. – 448 с. – ISBN 978-5-4461-1376-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1-2.5 ОК.01-09	- Соблюдение ТБ; - Использование новых технологий в работе с программным обеспечением; - Использование различных способов представления информации в соответствии с учебными задачами; - Соблюдение технической последовательности; -Соблюдение технологической последовательности поиска и применения альтернативных средств коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности; - соответствие этапов использования специальных информационных и коммуникационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности; - Соблюдение и использование приобретенных знаний и умений в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации индивидуального информационного пространства;	– Наблюдение при выполнении практических занятий. – Тестирование. – Фронтальный и индивидуальный опрос

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Тестирование информационных систем

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03. «Тестирование информационных систем»
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности тестирование информационных систем и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций, личностных результатов

Код	**Наименование общих компетенций, личностных результатов**
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 общечеловеческих 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

1.1.2.Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Осуществлять подготовку к проведению тестирования кода или информационной системы
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок в разрабатываемых модулях информационной системы

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости); оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; выявления типов тестовых данных для выполнения тестирования ПО; выделения тестовых данных из имеющихся машинных файлов; выделения тестовых данных из внемашинных документов; генерирования тестовых данных (при необходимости); формирования и представление отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентамивыявления приоритетных областей покрытия тестовыми случаями на основе плана тестирования ПО; идентификации всех значений, которые вводятся участниками в сценарии использования системы; выделения классов эквивалентности значений каждого типа входных данных; составления списка комбинаций значений из различных классов эквивалентности; построения тестовых случаев, в которых сочетаются одна перестановка значений с необходимыми внешними ограничениями; написания/настройки программ для автоматизированного тестирования ПО (при необходимости); разработки рабочих заданий по подготовке тестовых данных и выполнению тестовых процедур ПО; описания тестовых случаев; разработки автоматизированных тестов, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПОпроведения анализа эксплуатационной и технической документации с целью получения данных об ожидаемых результатах тестирования ПО;

	получения данных о фактических результатах тестирования ПО; проверки соответствия фактических и ожидаемых результатов тестирования ПО; исследования результатов не пройденных тестов при необходимости; проверки тестового сценария на ошибку в данных при необходимости; проверки тестовых методов на охват основных функций и свойств при необходимости; проверки достижения цели тестирования ПО тестовым сценарием; составления статистики выполнения тестов; формирования и представления отчетности об анализе результатов тестирования ПО в соответствии с установленными регламентамипроверки компонентов инструментария и тестируемого ПО на корректное начальное состояние для начала тестирования; выполнения тестовых процедур на тестовых данных; сравнения фактического и ожидаемого результатов выполнения тестовых процедур; формирования и представления отчетности о выполнении процесса тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами; внесения информации о дефекте в систему контроля дефектов, включая описание условий, при которых возник дефект; внесения информации об улучшении качества ПО в систему контроля дефектов - в случае появления такой информации; формирования и представление отчета о тестировании ПО в соответствии с установленными регламентами; внесения в систему планирования задач отчета о выполненном рабочем задании
Уметь	устанавливать корректную последовательность операций при выполнении тестирования ПО; выявлять недостающую информацию для выполнения тестирования ПО в заданном объеме; подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО; работать с инструментами подготовки тестовых данных; выбирать необходимые генераторы тестовых данных; применять генераторы тестовых данных; составлять отчет о результатах подготовки к выполнению тестирования ПОдокументировать тесты в соответствии с требованиями организации; разрабатывать скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования ПО, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО; оформлять тестовые случаи; применять универсальные языки моделирования (сценариев); применять языки программирования для написания программного кода; применять специализированное ПО для создания автотестов;

	применять стандарты оформления кодапроводить сравнительный анализ необходимой информации; устанавливать/определять уровень критичности дефектов ПО; использовать текстовые редакторы и другие пакеты для создания отчетов; составлять отчет об анализе результатов тестирования ПОвыполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования; использовать системы контроля дефектов ПО; составлять отчет о выполнении тестирования ПО; работать в команде со специалистами по тестированию ПО и Разработкаами; конкретизировать дефект ПО; описывать дефект ПО; составлять отчет о тестировании ПО; использовать системы контроля дефектов ПО
Знать	основные терминологии по тестированию ПО; языка, на котором написана техническая документация тестируемого ПО, на уровне, достаточном для чтения технической документации; основных терминов и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; процедур обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО; области применения инструментальных средств для выполнения тестирования ПО; основных актуальных средств генерации тестовых данных и области их применения; методов работы с базами данных; методов обработки первичной информации/источников первичной информации; форматы представления тестовых данныхклассификации видов и типов тестирования ПО; техники проектирования и комбинаторики тестов; систем автоматизированного тестирования ПО; языков программирования; стандартов оформления программного кода для используемых языков программирования; жизненного цикла ПО; тестовых данных, обеспечивающих проверку безопасности ПОинструментов выполнения тестов; базовых техник проектирования и комбинаторики тестов; типов дефектов ПО, их классификации и статистики возникновения; видов и техник тестирования ПО; метрик тестирования; сред применения разрабатываемого ПО; основных терминов и сокращений, используемых в технической документации и принятые в организации; внутренних регламенты организации, определяющих порядок результатов тестирования ПОнормативно-технических материалов по вопросам испытания и тестирования ПО;

	основных терминов и сокращений, используемых в технической документации и принятые в организации; основ работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования ПО соответствующего типа; основ теории алгоритмов и дискретной математики в объеме полученного профессионального образования; синтаксиса языка программирования тестируемого ПО, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; жизненного цикла дефекта ПО; правил оформления технической документации; основных терминов и сокращений, используемых в технической документации и принятых в организации; принципов работы в системе контроля дефектов

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 502
в том числе в форме практической подготовки (учебная и производственная практики) 144

Из них на освоение МДК 352
в том числе самостоятельная работа 34
учебная практика 72
производственная практика 72
промежуточная аттестация (*часы на экзамены*) 14 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03. «Тестирование информационных систем»

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	Самостоятельная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Промежуточная аттестация
				Обучение по МДК					Практическая подготовка		Консультации	
				Всего	Из них: практи-ческое обуче-ние	В том числе			Учебная практика	Производственная практика		
						Теорет. обучение	Лабор. и практ. занятий	Курсовая работа				
1	*2*	*3*	*4*	*5*		*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ПК 3.1-3.4 ОК 01-09	МДК 03.01 Подготовка и анализ информационных систем	**176**	18	154		76	76				2	Другая форма (5) Экзамен (6) 4ч
ПК 3.1-3.4 ОК 01-09	МДК 03.02 Тестирование информационных систем	**176**	16	156		76	78				2	Другая форма (5) Экзамен (6) 4ч
ПК 3.1-3.4 ОК 01-09	УП 03 Учебная практика	**72**		72	72				**72**			Диф. Зачет (6)
ПК 3.1-3.4 ОК 01-09	ПП 03. Производственная практика (по профилю специальности)	**72**		72	72					**72**		Диф. Зачет (6)
ПК 3.1-3.4 ОК 01-09	ПМ.03 Экзамен по модулю	**6**										Экзамен (6) 6ч

	Всего:	**502**	34	454	144	152	145		**72**	**72**	4	Другая форма (5), диф.зачет (6), экзамен (6) 14ч

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля
ПМ 03. Тестирование информационных систем

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем в часах**
1	**2**	**3**
ПМ. 03 Тестирование информационных систем		**502**
МДК 03.01 Подготовка и анализ ИС		**176**
Тема 1. Подготовка информационных систем к разработке и внедрению	Введение в информационные системы (ИС)	**6**
	Требования к информационным системам и анализ пользователей	4
	Основные компоненты ИС и их взаимодействие	4
	Моделирование бизнес-процессов	4
	Выбор технических и программных средств для реализации ИС	4
	Разработка технического задания (ТЗ) для ИС	4
	Оценка и анализ рисков при подготовке ИС	4
	Практическая работа: Изучение архитектурных подходов к построению ИС	6
	Практическая работа: Сбор и анализ требований от пользователей	6
	Основные компоненты ИС и их взаимодействие	6
	Практическая работа: Создание диаграммы взаимодействия компонентов ИС	**6**
	Практическая работа: Построение модели бизнес-процессов с использованием BPMN	6
	Практическая работа: Сравнение и выбор инструментов для построения ИС	6
	Практическая работа: Создание шаблона ТЗ и формулировка требований	6
	Практическая работа: Определение и оценка рисков для примера проекта	8
Тема 2. Анализ и тестирование компонентов	Методы анализа функциональных и нефункциональных характеристик ИС	4
	Модульное и интеграционное тестирование ИС	4

	Анализ безопасности и устойчивости ИС	4
	Оптимизация и улучшение производительности ИС	4
	Документирование аналитических данных и результатов тестирования	4
	Подготовка ИС к опытной эксплуатации	4
	Обратная связь и анализ результатов внедрения ИС	4
	Практическая работа: Составление и проверка списка функциональных требований	8
	Практическая работа: Разработка тестовых сценариев для компонентов ИС	8
	Практическая работа: Проведение анализа уязвимостей и предложений по защите данных	8
	Практическая работа: Изучение методов оптимизации и разработка рекомендаций	8
	Практическая работа: Составление отчетов о тестировании и аналитических данных	8
	Практическая работа: Разработка сценария внедрения и планов сопровождения	8
	Практическая работа: Оценка внедренной ИС на основе отзывов пользователей	6
Самостоятельная работа обучающихся		**18**
Промежуточная аттестация		**4**
МДК 03.02 Тестирование ИС		**176**
Тема 1. Основы тестирования информационных систем	Введение в тестирование ИС: цели, задачи, виды	*4*
	Жизненный цикл тестирования и тест-планирование	**2**
	Функциональное и нефункциональное тестирование	4
	Тестирование пользовательского интерфейса (UI) и опыта (UX)	4
	Основные техники и методы тестирования ИС	4
	Тестовые сценарии и тестовые данные	4
	Управление дефектами и баг-трекинг	**4**
	Автоматизация тестирования	4

	Практическая работа: Изучение видов тестирования и их применения в проектах	6
	Практическая работа: Разработка тест-плана для ИС	6
	Практическая работа: Составление сценариев функционального тестирования	6
	Практическая работа: Проведение тестирования интерфейса на юзабилити	6
	Практическая работа: Применение техник черного и белого ящика	**6**
	Практическая работа: Создание тест-кейсов и формирование тестовых данных	6
	Практическая работа: Использование баг-трекеров для регистрации ошибок	6
	Практическая работа: Настройка и запуск автоматизированных тестов с использованием Selenium	6
Тема 2. Углубленные аспекты тестирования и анализ результатов	Тестирование производительности и нагрузочное тестирование	4
	Безопасность и тестирование на уязвимости	4
	Регрессионное тестирование и управление тестами при изменениях	**4**
	Конфигурационное и совместимое тестирование	4
	Тестирование надежности и отказоустойчивости системы	4
	Тестирование интеграции модулей	4
	Подготовка к сдаче и приемке ИС	4
	Практическая работа: Проведение нагрузочного тестирования с использованием JMeter	4
	Практическая работа: Анализ безопасности системы, выявление уязвимостей	4
	Практическая работа: Проведение регрессионного тестирования после обновлений ИС	6
	Практическая работа: Проверка работы ИС на различных конфигурациях	6
	Практическая работа: Проведение тестов на	6

	устойчивость ИС к отказам и перезагрузкам	
	Практическая работа: Разработка сценариев интеграционного тестирования	4
	Практическая работа: Составление тестовых отчетов и регистрация ошибок	4
	Подготовка к сдаче и приемке ИС	4
	Практическая работа: Разработка сценариев приемочного тестирования и его проведение	4
Самостоятельная работа обучающихся		18
Промежуточная аттестация		4
УП 03.01 Учебная практика	Анализ требований к информационной системе на основе технического задания Разработка диаграмм компонентов и структуры ИС Составление шаблона для технического задания ИС Составление тест-плана для информационной системы Проведение юзабилити-тестирования и анализ результатов Подготовка тестового отчета с анализом ошибок	**72**
ПП 03.01. Производственная практика	Проведение сбора и анализа требований от пользователей Детальное моделирование бизнес-процессов и структуры системы Составление документации по архитектуре и инфраструктуре системы Подготовка документации по техническому заданию и спецификациям Разработка стратегии внедрения ИС и план сопровождения Разработка и проведение интеграционного и модульного тестирования Составление итогового тестового отчета с регистрацией и анализом дефектов	**72**
Всего		**502**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению для реализации программы профессионального модуля используются следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО СПО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9.

2. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18930-8.

3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4.

4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 Тестирование информационных систем

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: использовать методы и приемы формализации поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов; применять алгоритмы решения типовых задач в соответствующих областях; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами документировать тесты в соответствии с требованиями организации; разрабатывать скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования ПО, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО; оформлять тестовые случаи; применять универсальные языки моделирования (сценариев); применять языки программирования для написания программного кода; применять специализированное ПО для создания автотестов; применять стандарты оформления кода проводить сравнительный анализ необходимой информации;	«Отлично» - Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов. Все предусмотренные программой учебные задания выполнены качественно, ошибки отсутствуют. Умения и навыки разработки и оптимизации алгоритмов сформированы полностью. «Хорошо» - Теоретическое содержание курса освоено, однако некоторые умения требуют доработки. Учебные задания выполнены, однако отдельные задания содержат незначительные ошибки. Большая часть навыков по разработке и тестированию алгоритмов сформирована. «Удовлетворительно» - Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые важные аспекты остаются не до конца понятными. Практические задания выполнены, но значительная часть заданий содержит ошибки. Умения по разработке и оптимизации алгоритмов сформированы не полностью. «Неудовлетворительно» -Теоретическое содержание курса не освоено, умения и навыки по разработке алгоритмов не сформированы. Большая часть учебных заданий выполнена с грубыми ошибками или не выполнена вовсе.	Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Текущий контроль (выполнение практических работ) Текущий контроль (проверочные работы, тесты) Промежуточный контроль (Дифференцированный зачет, включающий теоретические вопросы и практическое задания по модулям) Экзамен по модулю

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
устанавливать/определять уровень критичности дефектов ПО; использовать текстовые редакторы и другие пакеты для создания отчетов; составлять отчет об анализе результатов тестирования ПО Знания: методов и приемов формализации поставленных задач; языков формализации функциональных спецификаций; методов и приемов алгоритмизации поставленных задач; нотации и программного обеспечения для графического отображения алгоритмов; алгоритмов решения типичных задач, области и способы их применения классификации видов и типов тестирования ПО; техники проектирования и комбинаторики тестов; систем автоматизированного тестирования ПО; языков программирования; стандартов оформления программного кода для используемых языков программирования; жизненного цикла ПО; тестовых данных, обеспечивающих проверку безопасности ПО инструментов выполнения тестов; базовых техник проектирования и комбинаторики тестов; типов дефектов ПО, их классификации и статистики возникновения;		

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
видов и техник тестирования ПО; метрик тестирования; сред применения разрабатываемого ПО; основных терминов и сокращений, используемых в технической документации и принятые в организации; внутренних регламенты организации, определяющих порядок результатов тестирования ПО нормативно-технических материалов по вопросам испытания и тестирования ПО; основных терминов и сокращений, используемых в технической документации и принятые в организации; основ работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования ПО соответствующего типа; основ теории алгоритмов и дискретной математики в объеме полученного профессионального образования; синтаксиса языка программирования тестируемого ПО, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; жизненного цикла дефекта ПО; правил оформления технической документации;		

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
основных терминов и сокращений, используемых в технической документации и принятых в организации; принципов работы в системе контроля дефектов		

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 3D-моделирование и визуализация компонентов системы»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«3D-моделирование и визуализация компонентов системы»*.

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 (п. 4.3 ПОП).

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	номенклатура информационных источников,	-

	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	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	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	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	-

	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		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
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 особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	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	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	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 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	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	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	-

	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	предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1	- Создавать художественную концепцию трёхмерных объектов; - Разрабатывать полный цикл 3D-моделей; - Выстраивать световую и акцентную композицию в рендеринге объекта	- Художественные стили; - Порядок выполнения цикла разработки 3D-объектов для предметной области; - Современные пакеты прикладных программ и графических редакторов (программы различаются в зависимости от направления деятельности); - Способы устранения дефектов 3D-объектов	- Разработки 3D-объектов с использованием программных продуктов в соответствии с техническим заданием; - Подбора примеров (референсов) и постановки задач специалистам по работе над концептуальной идеей трёхмерного объекта; - Визуализации 3D-объектов и сцены в программных продуктах и игровых движках
ПК 4.2	- Выявлять и исправлять дефекты в 3D-объектах на всех этапах жизненного цикла модели; - Применять в своей работе корректные способы оптимизации трехмерных объектов; - Выполнять настройку оборудования и программных продуктов для оптимизации работы с трехмерными объектами	- Методы и способы оптимизации 3D-объектов; - Критерии качества 3D-объектов в компьютерной графике; - Особенности специализированного программного обеспечения	- Анализа и оптимизации 3D-объектов; - Настройки оборудования и специализированного программного обеспечения
ПК 4.3	- Составлять систему оценки качества 3D-объектов на основе требований технического задания; - Проводить контроль оценки качества 3D-объектов	- Методов и способов оптимизации 3D-объектов; - Критериев качества 3D-объектов в компьютерной графике	- Оценки качества 3D-объектов в соответствии требованиями технического задания; - Предварительной сборки элементов технического задания и их комбинирование для

			оценки качества выполненного продукта
ПК 4.4	- Разрабатывать художественно-технические решения для производства визуального эффекта под конкретную задачу проекта в анимационном кино и компьютерной графике; - Осуществлять предварительную визуализацию эффекта; - Осуществлять визуализацию эффекта (рендер) в анимационном кино и компьютерной графике	- Технологии создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; - Производственные этапы создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; - Математические модели физических, химических и математических процессов возникновения природных явлений, их аналогов в программной среде	- Создания эталонного художественно-технического решения визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике; - Определения сроков разработки художественно-технического решения для создания визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике; - Визуализации проекта эффекта (рендер) в анимационном кино и компьютерной графике посредством использования специализированного программного обеспечения
ПК 4.5	- Вносить изменения, дополнения и правки в визуально-техническое решение, необходимые для производства выполняемого визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике	- Основы создания и корректировки шейдеров, рендера, композитинга; - Основы композиции, цвета и света; - Основные методы и алгоритмы визуализации и симуляции трехмерных сцен в анимационном кино и компьютерной графике	- Внесение изменений и дополнений в визуально-техническое решение в соответствии с рекомендациями, поступившими от специалистов, участвующих в производстве визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике
ПК 4.6	- Выбирать и обосновывать способы оптимизации работ в рамках отдельных этапов технологической цепочки производства визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике	- Основы создания и корректировки шейдеров, рендера, композитинга; - Основы композиции, цвета и света; - Основные методы и алгоритмы визуализации и симуляции трехмерных сцен в анимационном кино и компьютерной графике	- Подготовки и передачи визуального эффекта в подразделение визуализации и/или композитинга; - Настройки параметров визуализации эффекта в анимационном кино и компьютерной графике; - Выбора способов оптимизации работ в рамках отдельных этапов технологической цепочки производства визуального эффекта в

			анимационном кино и компьютерной графике

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	Самостоятельная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Промежуточная аттестация
				Обучение по МДК					Практическая подготовка		Консультации	
				Всего	Из них: практическое обучение	В том числе			Учебная практика	Производственная практика		
						Теорет. обучение	Лабор. и практ. занятий	Курсовая работа				
1	*2*	*3*	*4*	*5*		*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	МДК.04.01 Разработка 3D-объектов	**100**	8	88		52	34				2	Другая форма (3) Экзамен (4) 4ч
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	МДК.04.02 Разработка визуальных эффектов	**120**	8	108		52	54				2	Другая форма (3) Экзамен (4) 4ч
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	УП 04 Учебная практика	**36**		36	36				**36**			Диф. Зачет (4)
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	ПП 04. Производственная практика (по профилю специальности)	**72**		72	72					**72**		Диф. Зачет (4
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	ПМ.04 Экзамен по модулю	**6**										Экзамен (4) 6ч
	Всего:	**334**	16	304	108	104	88		**36**	**72**	4	Другая форма (3), диф.зачет (4),

												экзамен (4) 14ч

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовой проект (работа)*	Объем в часах
Раздел 1. Разработка 3D-объектов		
МДК.04.01 Разработка 3D-объектов		**100**
Тема 1.1. Концепция 3D-дизайна	**Содержание**	
	Введение в трёхмерную графику. Техника безопасности. Принципы моделирования и визуализации объектов. Программное обеспечение для работы с трёхмерными объектами. Художественные стили в компьютерной графике. Работа с референсами. Дизайн-концепция. Техническое задание.	2 2 2 2 2 2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**
	1. Подбор референсов для разработки дизайн-концепции»	1
	2. Настройка и использование интерфейса графического редактора	1
	3. Разработка дизайн-концепции трёхмерного объекта	1
	4. Составление технического задания. Постобработка дизайн-концепции	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**
Тема 1.2. Моделирование объектов виртуального мира.	**Содержание**	
	Основы полигонального моделирования. Структура меша. **Твердотельное моделирование. Работа с примитивами.** **Модификаторы в моделировании. Группы сглаживания.** **Скульптинг органических объектов.** **Понятие топологии объекта. Правила построения сетки.** **Высокополигональные и низкополигональные модели.** **Экспорт и импорт в универсальных форматах.** **Оптимизация моделей для игровых движков.**	2 2 2 4 2 2 2 2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22**
	5. Настройка интерфейса программы для моделирования	1
	6. Работа с графическими примитивами	1
	7. Разработка низкополигональной модели	1
	8. Использование модификаторов	1
	9. Оптимизация сетки модели	1
	10. Разработка высокополигональной модели	1
	11. Скульптинг органических объектов	1
	12. Применение альфа карт для детализации модели	1
	13. «Ретопология органических моделей	1

	14. Комбинирование методов ретопологии для оптимизации модели: ручной и автоматический	1
	15. Работа с инстанс-моделированием	1
	16. Использование булевых операций	1
	17. Моделирование зданий и сооружений	1
	18. Моделирование под сабдив	1
	19. Разработка ассетов сцены	1
	20. Создание пробной локации для работы с масштабом объектов	1
	21. Наполнение сцены объектами. Построение схемы взаимодействия с моделями	1
	22. Создание UV-развёртки. Настройка текстурных островов	1
	23. Оптимизация UV-развёртки. Использование модификаторов	1
	24. Разработка локации игрового проекта	1
	25. Моделирование объектов сцены игрового проекта	1
	26. Создание UV-развёртки для объектов игровой сцены	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 27. Разработка карты нормалей и подготовка проекта к экспорту	**2**
Тема 1.3. Текстурирование и визуализация объектов.	**Содержание**	
	Отличие и взаимодействие материалов и текстур. Текстурные сеты. Карты текстур. Принципы текстурирования объектов. Текстурирование через ноды и специализированное программное обеспечение. Визуализация объектов. Рендер и пре-рендер. Статичный рендер. Настройка освещения и глубины кадра. Подбор карт окружения. Постобработка кадра.	2 2 2 2 2 2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	28. Разработка текстурных карт. Запекание карт	1
	29. Создание детализированных текстур. Настройка PBR материалов	1
	30. Подключение карт текстур через ноды. Настройка степени влияния материала	1
	31. Настройка позиции и освещения кадра. Применение карт окружения	1
	32. Рендер статичной модели	1
	33. Постобработка кадра рендера модели	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.4. Риггинг и анимация.	**Содержание**	
	Взаимодействие объектов в сцене. Правила разработки контроллеров и деформеров. Скелет персонажа. Иерархия взаимодействий контроллеров. FK и IK анимации. Скиннинг. **Привязка меша к скелету. Весовые коэффициенты.**	2 2 2

	Принципы анимации объектов. Ключи анимации. Циклы анимации. Экспорт анимированных моделей.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**
	34. Настройка влияния объекта друг на друга через ноды	1
	35. Создание скелета персонажа	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 36. Скиннинг модели 37. Разработка контроллеров. Создание иерархии взаимодействий 38. Настройка IK и FK взаимодействия на модели 39. Создание анимации модели 40. Проработка анимационного цикла и вторичных анимаций 41. Запекание ключей анимации и экспорт готовой анимации	**6**
Консультация		**2**
Экзамен		**4**
Раздел 2. Разработка визуальных эффектов		
МДК.04.02 Разработка визуальных эффектов		**120**
Тема 2.1. Работа с видеоматериалами и ассетами.	**Содержание**	
	Основы видеомонтажа и анимационных действий. Моушен дизайн, модификаторы действий. Подбор видеоматериалов и ассетов под конкретный запрос/задачу. Основы монтажа и цветокоррекции(колористика). Принципы монтажа по Соколову.	12
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**
	1. Настройка рабочего интерфейса. Изучение основных функций	2
	2. Использование базовых функций программ	2
	3. Подготовка видео материала в сцене, монтаж/цветокоррекция	2
	4. Использование ассетов для работы в сцене	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся **Создание библиотеки цветовых палитр для игровых жанров**	**2**
Тема 2.2. Трекинг, ротоскопинг и кеинг видеоматериалов.	**Содержание**	
	Основы анализа видео, трекинга объектов в кадре, классификация современных методов трекинга объектов. Основы анализа видео, ротоскопинг и кеинг.	12
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**
	5. Сборка видеоряда. Склейка, настройка переходов».	2
	6. Распознавание и отслеживание объектов при работе с видеоматериалами	2
	7. Трекинг видеоряда	2
	8. Ротоскопинг и кеинг видеоматериалов и ассетов. (Маски, замена фона)	2
	9. Разработка видео композиции	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**

	Подбор видеоматериалов для VFX-проекта	
Тема 2.3. Работа с освещением и светом.	**Содержание**	
	Основы работы со светом, типы освещения (освещение с одним, двумя и тремя источниками).	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	10. Применение инструментов для работы со светом в сцене	2
	11. Настройка дополнительных источников света и подсветки	2
	12. Использование расширенных настроек постановки света. Работа со схемами освещения	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Анализ освещения в кинематографических сценах игр	**2**
Тема 2.4. Работа с освещением и эффектами.	**Содержание**	
	Основы композитинга. Цветокоррекция, рендер, настройки рендера. Explosion эффекты, sparkles эффекты	10
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**
	13. Композитинг сцены	2
	14. Создание эффектов взрывов и искр	2
	15. Разработка эффектов самосвечения и голограмм	2
	16. Создание узконаправленных эффектов подсветки и блеска	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Создание схемы композитинга для игрового кадра	**2**
Тема 2.5. Работа с симуляцией.	**Содержание**	
	Симуляция в программном обеспечении (Физика объектов, системы тканей, системы частиц). Цветовые пространства. Гамма. Форматы и кодеки сжатия изображения.	10
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**
	17. Работа с симуляцией	2
	18. Проработка физики объектов в сцене	2
	19. Симуляция тканей и мягкий текстур	2
	20. Работа с системой частиц	2
	21. Разработка анимации на основе симуляции	2
	22. Разработка творческого проекта по техническому заданию	2
	23. Сборка видеоряда проекта. Монтаж	2
	24. Настройка освещения в сцене проекта	2
	25. Композитинг анимационного проекта	2
	26. Рендер анимационного шота	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
Консультация		**2**
Экзамен		**4**
Учебная практика **Виды работ:** 1. Разработка концепт-дизайна объекта виртуального мира; 2. Создание высокодетализированной модели;		**36**

3. Риггинг и анимация сложных составных объектов. 4. Создание анимированного ролика; 5. Разработка анимации композиции форм; 6. Создание спецэффектов для анимационного продукта.	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Разработка игровой сцены в соответствии с техническим заданием; 2. Оптимизация игровых моделей и оценка качества виртуальных продуктов; 3. Разработка анимационного проекта 4. Композитинг анимационного продукта с голографическими эффектами; 5. Разработка шоурила для игровых продуктов; 6. Разработка рекламного анимационного ролика.	**72**
Промежуточная аттестация – экзамен п модулю	**4**
Всего	**334**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Разработки интерфейса и 3D-моделей», оснащенная в соответствии с приложением 3 РОП.

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

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. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

6.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аббасов, И. Б. Основы трехмерного моделирования в 3ds Max 2018 : учебное пособие / И. Б. Аббасов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0041-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/88001

2. Забелин, Л. Ю. Компьютерная графика и 3D-моделирование : учебное пособие для СПО / Л. Ю. Забелин, О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-4488-1594-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132417

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	Анализ и подбор способов решения задач профессиональной деятельности.	– Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК.02	Использование современное программные средства и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК.03	Применение современной научной профессиональной терминологии.	– Устный опрос
ОК.04	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– Экспертное наблюдение выполнения практических работ.
ОК.05	Грамотное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантность в рабочем коллективе.	– Устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ.
ОК.06	Понимание значимости профессиональной деятельности по специальности	– Устный опрос.
ОК.07	Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний о принципах бережливого производства.	– Экспертное наблюдение выполнения практических работ.
ОК.08	Использование средств профилактики перенапряжения, характерные для данной специальности	– Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК.09	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы.	– Устный опрос.
ПК 4.1	Разработка 3D-объектов на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием.	– Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.2	Анализ и оптимизация 3D-объектов, а также программного и технического обеспечения	– Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.3	Составление системы оценки качества 3D-объектов на основе требований технического задания и организация контроля оценки качества 3D-объектов.	– Устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ.
ПК 4.4	Создание визуальных эффектов в соответствии с техническим заданием	– Экспертное наблюдение выполнения практических работ

ПК 4.5	Внесение изменений и дополнений в визуально-техническое решение в соответствии с рекомендациями, поступившими от специалистов, участвующих в производстве визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике.	– Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 4.6	Оптимизация визуальных эффектов в соответствии с требованиями технического задания.	– Устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Разработка иммерсивных приложений

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 05. «Разработка иммерсивных приложений»
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка иммерсивных приложений и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций, личностных результатов

Код	Наименование общих компетенций, личностных результатов
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 общечеловеческих 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

1.1.2.Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1	Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений
ПК 5.2	Внедрять визуальные и звуковые материалы в программные продукты в области иммерсивных решений
ПК 5.3	Осуществлять оптимизацию пространств в области иммерсивных решений
ПК 5.4	Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений
ПК 5.5	Проводить компилирование и сборку иммерсивных приложений с учетом особенностей целевых платформ и сервисов

ПК 5.6	Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	применения веб-технологий создания приложений смешанной реальности; взаимодействия с объектами в виртуальной реальности; применения алгоритмов компьютерного зрения в смешанной реальностивнедрения визуальных и звуковых материалов в программные продукты расширенной реальностиоптимизации пространств расширенной реальности при помощи специализированных средствиспользования аппаратных решений для иммерсивных приложенийкомпилирования и сборки программного продукта расширенной реальности основываясь на спецификации целевой платформывыявления недоработок в иммерсивных приложений на разных этапах разработки в процессе тестирования
Уметь	моделировать законы физики в виртуальных мирах; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания приложений расширенной реальности; применять технологии распознавания образовработать в аудио редакторах; оценивать качество аудио сопровождения; внедрять и производить настройку визуальных и аудио материалов в программные продукты расширенной реальностиоптимизировать пространства расширенной реальности на основе собранных метрикиспользовать технологии маркерного и безмаркерного трекинга в дополненной реальности; конфигурировать и подключать аппаратные решения для иммерсивных приложенийкомпилировать и проводить сборку при помощи специализированных средств; портировать программные продукты расширенной реальности на целевые платформывыявлять недоработки в процессе тестирования иммерсивных приложений и вносить коррективы в рабочий процесспрограммировать игровую механику и реализовывать геймплей согласно дизайн документа; разрабатывать базовую продуктовую, проектную и дизайнерскую документацию (вижн продукта, концепт и паспорт проекта, гейм-дизайн документ, дорожная карта разработки); учитывать особенности игрового процесса при разработке информационных системиспользовать имеющиеся инструменты и возможности игрового движка
Знать	архитектур виртуальных миров; технологии создания приложений дополненной реальностистандартов кодирования аудиоинформации; инструментария редактирования и обработки аудио; инструментария настройки и редактирования визуальных материаловсвойств и характеристик пространств расширенной реальности; алгоритмов и методов оптимизации иммерсивных приложений;

	критериев качества программных продуктов расширенной реальностиспецифики работы аппаратных решений для иммерсивных приложенийспецификаций и особенностей целевых платформ разработкиэтапов разработки иммерсивных приложенийэтапов проектирования игровых механик, опыта игрока, прорисовки, визуализации, анимации, физики и других аспектов игры; типовых игровые механики; особенностей разработки игр для мобильных устройствособенностей игровых движковтонкостей управления анимацией и компьютерной графикой

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 504
в том числе в форме практической подготовки (учебная и производственная практики) 144

Из них на освоение МДК 308
в том числе самостоятельная работа 38
учебная практика 72
производственная практика 72

промежуточная аттестация 14 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 05. Разработка иммерсивных приложений

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	Самостоятельная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Промежуточная аттестация
				Обучение по МДК					Практическая подготовка		Консультации	
				Всего	Из них: практи-ческое обуче-ние	В том числе			Учебная практика	Производственная практика		
						Теорет. обучение	Лабор. и практ. занятий	Курсовая работа				
1	*2*	*3*	*4*	*5*		*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ПК 5.1-5.6 ОК 01-09	МДК 05.01 Разработка иммерсивных решений	**166**	20	142		72	68	30			2	Другая форма (4) Экзамен (5) 4ч
ПК 5.1-5.6 ОК 01-09	МДК 05.02 Техническая поддержка иммерсивных решений	**132**	12	116		54	60				2	Другая форма (4) Экзамен (5) 4ч
ПК 5.1-5.6 ОК 01-09	МДК 05.03 Сопровождение процесса разработки иммерсивных решений	**56**	6	50		20	30					Диф. Зачет (5)
ПК 5.1-5.6 ОК 01-09	УП 05 Учебная практика	**72**		72	72				**72**			Диф. Зачет (5)
ПК 5.1-5.6 ОК 01-09	ПП 05 Производственная практика (по	**72**		72	72					**72**		Диф. Зачет (5)

	профилю специальности)											
ПК 5.1-5.6 ОК 01-09	ПМ.05 Экзамен по модулю	**6**										Экзамен (5 6ч
	Всего:	**504**	38	452	144	146	158	30	**72**	**72**	4	Другая форма (4), диф.зачет (5), экзамен (5) 14ч

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 05. «Разработка иммерсивных приложений»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем в часах**
1	**2**	**3**
ПМ. 05 Разработка иммерсивных приложений		**504**
МДК. 05.01 Разработка иммерсивных решений		**166**
Тема 1: Введение в разработку иммерсивных решений	Введение в дисциплину	**2**
	История и развитие иммерсивных технологий	4
	Основы виртуальной и дополненной реальности	4
	Архитектура иммерсивных приложений	4
	Примеры использования в различных областях	4
	Практическое занятие: Знакомство с оборудованием для разработки	4
	Практическое занятие: Создание простой сцены в Unity	6
	Практическое занятие: Основы работы с SDK для иммерсивных решений	6
	Практическое занятие: Проектирование пользовательского интерфейса для VR	4
	Практическое занятие: Разработка простого интерактивного сценария	4
	Практическое занятие: Анализ примеров использования иммерсивных технологий	**4**
Тема 2: Технологические аспекты разработки иммерсивных решений	Технологии трекинга и сенсоров	4
	Визуализация и рендеринг	6
	Работа со звуком в иммерсивных приложениях	4
	Сетевые возможности иммерсивных технологий	2
	Интеграция искусственного интеллекта в иммерсивные решения	4

	Практическое занятие: Настройка трекинга движений	6
	Практическое занятие: Работа с текстурами и рендерингом	6
	Практическое занятие: Создание звукового окружения	4
	Практическое занятие: Реализация многопользовательского взаимодействия	6
	Практическое занятие: Интеграция искусственного интеллекта	6
Тема 3: Создание и оптимизация иммерсивных приложений	Принципы проектирования для иммерсивного опыта	4
	Оптимизация производительности приложений	6
	Тестирование иммерсивных приложений	4
	Основные проблемы и решения в разработке	4
	Практическое занятие: Проектирование UX для иммерсивных приложений	6
	Практическое занятие: Оптимизация графики и производительности	8
	Практическое занятие: Проведение тестирования приложения	8
	Практическое занятие: Улучшение пользовательского взаимодействия	8
Самостоятельная работа обучающихся	Изучение истории развития иммерсивных технологий Анализ архитектуры популярных иммерсивных приложений Основы SDK для иммерсивных технологий Настройка среды для разработки в Unity Разработка концепции пользовательского интерфейса для VR Исследование технологий трекинга и сенсоров Изучение методов оптимизации графики Создание звукового окружения для иммерсивных приложений Изучение сетевых возможностей для многопользовательских VR-приложений Проведение тестирования и выявление проблем в иммерсивном приложении	**20**

Промежуточная аттестация		**4**
МДК 05.02 Техническая поддержка иммерсивных решений		**132**
Тема 1: Введение в разработку иммерсивных решений	Введение в техническую поддержку иммерсивных решений	*2*
	Основные компоненты иммерсивных систем и их технические особенности	**4**
	Архитектура и функционирование иммерсивных приложений	4
	Примеры технических задач в поддержке иммерсивных решений	6
	Практическое занятие: Знакомство с оборудованием для технической поддержки	4
	Практическое занятие: Установка и настройка оборудования (VR/AR гарнитуры)	6
	Практическое занятие: Диагностика и устранение неисправностей в иммерсивных приложениях	**6**
	Практическое занятие: Техническое обслуживание пользовательских интерфейсов в VR	4
	Практическое занятие: Поддержка и обновление SDK и библиотек	4
Тема 2: Технологические аспекты разработки иммерсивных решений программного кода	Технологии трекинга и поддержка сенсоров	4
	Оптимизация и поддержка визуализации и рендеринга	4
	Работа со звуком и его поддержка в иммерсивных приложениях	4
	Сетевые возможности и их поддержка в многопользовательских VR/AR системах	**6**
	Практическое занятие: Настройка и калибровка трекинга движений	6
	Практическое занятие: Техническая поддержка текстур и рендеринга	6
	Практическое занятие: Поддержка звукового окружения	4
	Практическое занятие: Настройка и поддержка сетевых функций в VR/AR	6
	Практическое занятие: Обновление и поддержка компонентов с использованием	4

	ИИ	
Тема 3: Создание и оптимизация иммерсивных приложений	Принципы оптимизации для поддержки иммерсивного опыта	**4**
	Подходы к тестированию производительности приложений	4
	Типичные проблемы и их решения в процессе технической поддержк	4
	Практическое занятие: Техническое проектирование UX для поддержки иммерсивных приложений	6
	Практическое занятие: Тестирование и оптимизация производительности	8
	Практическое занятие: Выявление и устранение проблем в пользовательском взаимодействии	6
Самостоятельная работа обучающихся	Изучение основных компонентов иммерсивных систем и их особенностей Подготовка обзора архитектуры иммерсивных приложений Исследование примеров типичных технических задач в поддержке VR/AR Самостоятельная настройка VR/AR гарнитуры с описанием шагов и результатов Проведение диагностики неисправностей в тестовом VR приложении и составление отчета Обновление и поддержка SDK и библиотек для VR/AR: анализ процесса	**12**
Промежуточная аттестация		**4**
МДК 05.03 Сопровождение процесса разработки иммерсивных решений		**56**
Основы сопровождения разработки иммерсивных решений	Введение в сопровождение разработки	6
	Основные этапы процесса сопровождения	4
	Управление жизненным циклом иммерсивных приложений	4
	Техническая документация и её ведение	6
	Практическое занятие: Анализ процесса разработки и роли сопровождения	6
	Практическое занятие: Участие в жизненном цикле разработки иммерсивного приложения	6
	Практическое занятие: Создание плана сопровождения	6

	Практическое занятие: Создание и поддержка технической документации	6
	Практическое занятие: Проведение тестирования на этапе сопровождения	6
Самостоятельная работа обучающихся	Изучение этапов сопровождения разработки Анализ жизненного цикла иммерсивных приложений Исследование принципов управления жизненным циклом приложений Ознакомление с требованиями к технической документации Проведение анализа роли сопровождения на разных этапах разработки Создание плана сопровождения для тестового проекта	**6**
Промежуточная аттестация		
УП 05.01 Учебная практика	Создание простой VR/AR сцены Имплементация пользовательского интерфейса Применение SDK и API Оптимизация графики Работа с физикой Прототипирование сценария	**72**
ПП 05.01. Производственная практика	Создание документации Управление задачами Организация тестирования Анализ производительности Обратная связь с пользователями Создание документации	**72**
Всего		**504**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению для реализации программы профессионального модуля используются следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующие специальное помещение Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Материально-техническое обеспечение согласно п.6.2.1 основной образовательной программы федерального государственного образовательного стандарта 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО СПО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9.
2. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4.
3. Технологии виртуальной реальности в образовательном процессе : метод. рекомендации / Ю.В. Бобров, Е.Н. Карушева, В.С. Алисов; Арханг. обл. ин-т открытого образования .— Архангельск : Изд-во АО ИОО, 2022 .— 123 с. : ил. — (Информационно-образовательная среда и безопасность) .
4. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4.

3.2.2. Основные электронные издания

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 05 Разработка иммерсивных приложений

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений. ПК 5.2. Внедрять визуальные и звуковые материалы в программные продукты в области иммерсивных решений. ПК 5.3. Осуществлять оптимизацию пространств в области иммерсивных решений. ПК 5.4. Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений. ПК 5.5. Проводить компилирование и сборку иммерсивных приложений с учетом особенностей целевых платформ и сервисов. ПК 5.6. Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений.	«Отлично» - Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов. Все предусмотренные программой учебные задания выполнены качественно, ошибки отсутствуют. Умения и навыки разработки и оптимизации алгоритмов сформированы полностью. «Хорошо» - Теоретическое содержание курса освоено, однако некоторые умения требуют доработки. Учебные задания выполнены, однако отдельные задания содержат незначительные ошибки. Большая часть навыков по разработке и тестированию алгоритмов сформирована. «Удовлетворительно» - Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые важные аспекты остаются не до конца понятными. Практические задания выполнены, но значительная часть заданий содержит ошибки. Умения по разработке и оптимизации алгоритмов сформированы не полностью. «Неудовлетворительно» -Теоретическое содержание курса не освоено, умения и навыки по разработке алгоритмов не сформированы. Большая часть учебных заданий выполнена с грубыми ошибками или не выполнена вовсе.	Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Текущий контроль (выполнение практических работ) Текущий контроль (проверочные работы, тесты) Промежуточный контроль (Дифференцированный зачет, включающий теоретические вопросы и практическое задания по модулям)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРОДСКОЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ «МАКСИМУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

Специальность: **09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

на базе среднего общего образования

Челябинск, 2026 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства просвещения России от «25» июня 2024 г. № 441. и ПОП СПО 09.02.10. Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 09.00.00 от 01.09.2025 №7/2025, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ №123 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025.

Организация-разработчик рабочей программы: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Городской открытый колледж «Максимум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: овладение видом профессиональной деятельности «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений». Данный модуль направлен на формирование у студентов компетенций в области проектирования и разработки игровых программных продуктов, включая компьютерные игры, а также связанные с ними интерактивные мультимедийные приложения.

Место модуля в структуре программы: профессиональный модуль ПМ.06 включен в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы специальности 09.02.10 «Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности». Он изучается после освоения базовых дисциплин и предшествующих модулей (таких как разработка программных модулей, пользовательского интерфейса, тестирование, 3D-моделирование, разработка иммерсивных приложений и др.), создавая условия для комплексного применения знаний и умений. ПМ.06 логически завершает цикл подготовки по специальности, обобщая навыки для создания полнофункционального игрового продукта.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 РОП).

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	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	-

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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 использовать различные цифровые средства 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	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой	-

	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	и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
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 особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	правила построения простых и сложных	-

	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	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 6.1	- Настраивать популярные платформы для распространения контента; - Выполнять сборку и экспорт игр под разные платформы; - Оптимизировать игровые ресурсы в рамках платформы	- Принципы работы платформ для сборки и распространения контента	- Размещения игровых продуктов на платформах распространения контента
ПК 6.2	- Использовать имеющиеся инструменты и возможности игрового движка; - Настраивать игровые сцены; - Импортировать ассеты; - Реализовывать алгоритмы симулирующие физические процессы	- Особенности игровых движков	- Разработки с использованием готового игрового движка
ПК 6.3	- Программировать игровую механику и реализовывать геймплей согласно дизайн документа; - Разрабатывать базовую продуктовую, проектную и дизайнерскую документацию (вижн продукта, концепт и	- Этапы проектирования игровых механик, опыта игрока, прорисовки, визуализации, анимации, физики и других аспектов игры; - Типовые игровые механики;	- Разработки моделей поведения объектов игрового процесса; - Разработки игровых инструментов и игровых механик, а также других сущностей и элементов, формирующих игровой процесс

	паспорт проекта, гейм-дизайн документ, дорожная карта разработки); - Учитывать особенности игрового процесса при разработке информационных систем	- Особенности разработки игр для мобильных устройств	
ПК 6.4	- Применять скрипты и инструменты визуализации; - Создаёт интерфейсы и эффекты	- Тонкости управления анимацией и компьютерной графикой	- Оптимизации графики продукта под разные устройства – планшеты, смартфоны, ПК
ПК 6.5	- Реализировать сетевую архитектуры игры; - Настраивать соединения; - Синхронизировать игроков и объекты виртуального мира	- Модели поведения пользователей и паттернов их взаимодействия с игровой средой	- Разработки решений для управления онлайн играми
ПК 6.6	- Использовать современные модели и инструменты организации работы команд в игровой индустрии	- Основы и особенности управления процессом разработки игрового продукта	- Работы в команде разработки игрового продукта

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	400	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	24	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*36*	*36*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация	6	
Всего	**424**	**108**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	Самостоятельная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Промежуточная аттестация
				Обучение по МДК					Практическая подготовка		Консультации	
				Всего	Из них: практи-ческое обуче-ние	В том числе			Учебная практика	Производственная практика		
						Теорет. обучение	Лабор. и практ. занятий	Курсовая работа				
1	*2*	*3*	*4*	*5*		*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ПК 6.1-6.6 ОК 01-05, 09	МДК.06.01. Разработка игровых продуктов	**138**	8	130		72	58					Другая форма (3) Диф. Зачет (4*)
ПК 6.1-6.6 ОК 01-05, 09	МДК.06.02. Техническая поддержка игровых продуктов	**104**	6	98		44	54					Другая форма (3) Диф. Зачет (4*)
ПК 6.1-6.6 ОК 01-05, 09	МДК.06.03. Сопровождение процесса разработки игровых продуктов	**68**	4	64		32	32					Диф. Зачет (4*)
ПК 6.1-6.6 ОК 01-05, 09	УП 06 Учебная практика	**36**		36	36				**36**			Диф. Зачет (4)
ПК 6.1-6.6 ОК 01-05, 09	ПП 06 Производственная практика	**72**		72	42					**72**		Диф. Зачет (4)

	(по профилю специальности)											
ПК 6.1-6.6 ОК 01-05, 09	ПМ.06 Экзамен по модулю	**6**	6									Экзамен (4) 6ч
	Всего:	**424**	24	400	108	148	144		**36**	**72**		Другая форма (3), диф.зачет (4), экзамен (4)

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовой проект (работа)*	Объем в часах
Раздел 1. Разработка игровых продуктов		
МДК.06.01. Разработка игровых продуктов		**138**
Тема 1.1. Введение в разработку игр и мультимедиа	**Содержание**	
	Понятие компьютерной игры как программного продукта, включающего интерактивные механики, сюжет и мультимедийные ресурсы. Классификация жанров игр: аркады, платформеры, RPG, симуляторы, стратегии, казуальные, обучающие, рекламные. Современные типы игровых проектов: развлекательные, обучающие, рекламные, тренажёры. Текущие тенденции индустрии: мобильные игры, кроссплатформенные решения, VR и AR, облачные сервисы, инди-геймдев. Этапы жизненного цикла игрового проекта: зарождение идеи, разработка концепции, написание документации, производство, тестирование, выпуск, поддержка. Основные роли в игровой команде: гейм-дизайнер, программист, художник, аниматор, звукорежиссёр, тестировщик, продюсер. Основы командной работы в разработке игр, значение взаимодействия между специалистами. Понятие мультимедийного приложения и его отличие от игр. Примеры использования игровых технологий в мультимедийных продуктах: презентации, симуляторы, обучающие приложения.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**
	1. Анализ игровых проектов	1
	2. Обзор мультимедийных приложений	1
	3. Разработка идеи игры	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	-
Тема 1.2. Основы гейм-дизайна и проектирования игры	**Содержание**	
	Понятие гейм-дизайна как процесса проектирования игрового опыта, механик, правил и взаимодействия. Цели игры, условия победы и проигрыша, типы заданий (миссий), прогрессия игрока. Основные элементы игрового процесса: механики, динамика, нарратив,	8

	интерактивность. Виды игровых механик: передвижение, бой, головоломки, сбор предметов, взаимодействие с NPC, экономические механики. Понятие баланса игры: внутриигровой прогресс, сложность, ресурсы, враги, вознаграждение. Основы level-дизайна: структура уровней, расстановка объектов, создание интересных маршрутов. Документирование игрового проекта: концепт-документ, гейм-дизайн документ (GDD), скринплей. Принципы юзер-ориентированного дизайна: UX в играх, кривые обучения, удержание игрока. Роль тестирования и обратной связи в доработке игровых механик.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**
	4. Анализ игровых механик	1
	5. Разработка игровой механики	1
	6. Создание мини-дизайн-документа	2
	7. Проектирование уровня	2
	8. Анализ баланса	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	**4**
Тема 1.3. Инструменты и игровые движки	**Содержание**	
	Обзор игровых движков: Unity, Unreal Engine, Godot, Construct и другие Архитектура движков: сцена, объекты, компоненты, иерархия. Использование встроенных систем физики, анимации, графики и звука. Скриптование и визуальное программирование в игровых движках. Импорт ассетов, настройка сцены, камера и освещение. Особенности 2D и 3D-режимов. Использование префабов и компонентов повторного использования Интеграция дополнительных инструментов: Git, SourceTree, VS Code, Rider. Преимущества и ограничения движков для разных платформ.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	9. Создание проекта в игровом движке	2
	10. Настройка сцены и камеры	2
	11. Использование префабов и компонентов	2

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	-
Тема 1.4. Игровые ресурсы и построение сцены	**Содержание**	
	Подготовка и импорт ассетов: 2D-спрайты, 3D-модели, анимации, аудио. Требования к ресурсам: оптимизация, формат, вес, совместимость. Работа с текстурами и материалами. Создание сцены: размещение объектов, освещение, фоновое оформление. Использование библиотек ассетов и организация проекта. Визуальное оформление локации в соответствии с дизайн-документом. Настройка анимации объектов окружения. Создание ландшафта и построение навигационных путей.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	12. Импорт ресурсов и построение сцены	2
	13. Настройка освещения и окружения	2
	14. Работа с материалами и текстурами	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	-
Тема 1.5. Программирование игровой логики и механик	**Содержание**	
	Понятие игрового цикла (game loop) и его реализация. Обработка пользовательского ввода с клавиатуры, мыши, сенсора, геймпада. Привязка управления к игровым объектам. Скриптование поведения игровых объектов: движение, столкновения, сбор предметов. Проверка условий игрового процесса: победа, поражение, переход на следующий уровень. Использование переменных, состояний и таймеров в игровом коде. Работа с камерой: следование за персонажем, смена угла обзора. Основы игрового баланса: скорость, урон, здоровье, усложнение. Практика отладки и тестирования логики в среде разработки.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	15. Реализация управления персонажем	2
	16. Настройка следящей камеры	2
	17. Скрипт сбора игровых предметов	2
	18. Реализация условия победы и перехода между уровнями	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	**4**
Тема 1.6. Физика и анимация в игре	**Содержание**	
	Основы физики в играх: гравитация, трение, масса, импульс. Использование физических компонентов: Rigidbody, Collider. Реализация столкновений и взаимодействия с окружением. Симуляция физических процессов: падение, отскок, скольжение. Основы анимации в играх: покадровая, скелетная, морфинг. Создание и настройка анимационных состояний. Переходы между анимациями: idle, walk, jump, attack. Синхронизация физики и анимации. Примеры анимации взаимодействия с объектами.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**
	19. Добавление физических тел к объектам	2
	20. Создание анимации персонажа	2
	21. Реализация переходов между анимациями	2
	22. Синхронизация физики и анимации	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	-
Тема 1.7. Пользовательский интерфейс и UX в игре	**Содержание**	
	Виды интерфейсов: HUD, меню, всплывающие подсказки. Элементы интерфейса: полосы здоровья, очки, таймер, карта. Принципы построения удобного интерфейса: читаемость, интуитивность. Связь интерфейса с геймплеем: отображение состояния, обратная связь. Работа с интерфейсными системами движков (Unity UI, Unreal UMG). Реализация событий при взаимодействии с UI: кнопки, переключатели. Адаптация интерфейса под разные устройства и разрешения. Основы UX: понятность, минимизация ошибок, отклик. Тестирование интерфейса на удобство и восприятие.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**

	23. Создание HUD с отображением здоровья и очков	2
	24. Реализация главного меню и настроек	2
	25. Интерактивные элементы интерфейса (кнопки, переходы)	2
	26. Настройка UI под разные разрешения	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	-
Тема 1.8. **Основы игрового ИИ (поведение NPC)**	**Содержание**	
	Задачи ИИ в играх: патрулирование, слежение, атака, помощь. Моделирование поведения с помощью конечных автоматов (FSM). Навигация и поиск пути: алгоритм A*, NavMesh. Обработка событий: обнаружение игрока, смена поведения. Создание логики взаимодействия NPC с объектами. ИИ-сценарии: охранник, спутник, враждебный юнит. Балансировка сложности ИИ. Имитация принятия решений: вероятность, реакции. Отладка и тестирование поведения NPC.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**
	27. Реализация NPC с патрулированием	2
	28. Реализация поведения «заметил – преследует»	2
	29. Настройка NavMesh и поиск пути	2
	30. Реализация NPC-спутника	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	-
Тема 1.9. **Основы мультиплеера**	**Содержание**	
	Модели сетевого взаимодействия: peer-to-peer, клиент-сервер. Принципы репликации состояния объектов. Синхронизация действий игроков в реальном времени. Сетевая архитектура и протоколы (LAN, WebSocket, UDP). Обработка задержек и компенсация лага. Борьба с читерством в многопользовательских играх. Использование сетевых библиотек и SDK (Photon, Mirror, Netcode for GameObjects). Реализация обмена сообщениями между игроками.	6

	Подключение и выход игроков, синхронизация сцены.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**
	31. Создание сетевого подключения между двумя клиентами	1
	32. Синхронизация положения персонажей	1
	33. Реализация простого чата в игре	1
	34. Настройка серверной логики и подключений	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
Раздел 2. Техническая поддержка игровых продуктов		
МДК.06.02. Техническая поддержка игровых продуктов		**104**
Тема 2.1. Поддержка игровых механик и взаимодействия объектов	**Содержание**	
	Принципы поддержки логики взаимодействия игровых объектов (триггеры, коллизии, события). Поддержка игровых сценариев и их автоматизация. Техническое сопровождение игровых механик в уже реализованной логике. Использование отладочных средств для проверки взаимодействия. Настройка и проверка анимаций, связанных с событиями. Решение технических проблем в логике поведения объектов. Устранение сбоев, связанных с состоянием игры (зависания, зацикливания).	10
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	1. Диагностика проблем в логике взаимодействия игровых объектов	2
	2. Поддержка и модификация игровой механики по сценарию	2
	3. Устранение багов, влияющих на логику игры	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	
Тема 2.2. Поддержка игрового движка и технической инфраструктуры	**Содержание**	
	Техническое сопровождение игрового движка (Unity, Unreal и др.). Подключение и настройка внешних плагинов и модулей. Поддержка рендеринга, анимации и физики. Обновление версий SDK и модулей проекта. Настройка конфигурационных файлов и параметров проекта. Управление сборками и зависимостями.	8

	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**
	4. Подключение и отладка плагина в игровом движке	4
	5. Настройка конфигурации проекта и параметров сборки	4
	6. Обновление среды и устранение последствий обновлений	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	
Тема 2.3. Поддержка графики и интерфейса	**Содержание**	
	Поддержка работы с графическими ассетами (текстуры, модели, спрайты). Настройка и устранение проблем с визуализацией и графикой. Техническое сопровождение интерфейсов: разметка, скрипты, адаптация. Реализация гибкой настройки интерфейса под разные устройства. Диагностика и устранение артефактов на сцене. Принципы легковесной графики и её оптимизация.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**
	7. Отладка визуальных проблем в сцене	4
	8. Поддержка интерфейса и адаптация под разрешение экрана	4
	9. Замена ассетов и обновление внешнего вида проекта	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	**2**
Тема 2.4. Многопользовательская поддержка и взаимодействие с сервером	**Содержание**	
	Обеспечение стабильности подключения и синхронизации между клиентами. Поддержка работы с сетевыми компонентами. Решение проблем при передаче данных и взаимодействии игроков. Тестирование и поддержка сетевых сессий. Управление сетевыми ошибками и тайм-аутами. Работа с логами сервера и клиентских событий.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**
	10. Настройка клиентского подключения к игровому серверу	4
	11. Поддержка синхронизации данных между игроками	4
	12. Отладка сетевого взаимодействия в многопользовательском проекте	4

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	**2**
Тема 2.5. Публикация игрового продукта	**Содержание**	
	Использование популярных DevOps-инструментов (например, CI/CD-сборки). Автоматизация процесса сборки и выгрузки обновлений. Проверка целостности сборки перед релизом. Работа с хранилищами и версиями контента. Ведение журнала изменений. Диагностика ошибок при развертывании.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**
	13. Подготовка автоматической сборки игрового проекта	4
	14. Развёртывание обновлённого игрового билда на тестовом стенде	4
	15. Оформление релизной документации и changelog	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	**2**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
Раздел 3. Сопровождение процесса разработки игровых продуктов		
МДК.06.03. Сопровождение процесса разработки игровых продуктов		**68**
Тема 3.1. Планирование и управление проектом разработки игры	**Содержание**	
	Этапы разработки игрового проекта: предпроизводство, производство, постпроизводство. План-график разработки: определение фаз, дедлайнов, вех (milestones). Методы управления: водопадная модель, Agile, Scrum. Работа в спринтах, планирование задач, бэклог, роли (Scrum-мастер, продюсер, тимлид). Оценка трудозатрат, рисков и ресурсов. Документирование процесса управления: roadmap, диаграмма Ганта, задачи по ролям. Инструменты планирования: Trello, Jira, Notion, Excel, GanttProject и др.	8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**
	1. Планирование разработки проекта	4
	2. Разделение обязанностей	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	**-**
Тема 3.2. Совместная работа и контроль версий в геймдев-проектах	**Содержание**	
	Назначение систем контроля версий: Git, Perforce, Mercurial. Создание и структура репозитория игрового	10

	проекта. Игнорирование временных и системных файлов. Ветвление (branches) и слияние изменений (merge), разрешение конфликтов. Работа в команде над одними и теми же файлами. Примеры типичных конфликтов: сцены, префабы, скрипты. Инструменты для код-ревью и коммуникации: GitHub, GitLab, Bitbucket Таск-трекинг: Trello, Jira, YouTrack. Введение в CI/CD для автоматизации сборки и тестов. Поддержание истории изменений и прозрачности работы.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**
	3. Групповая работа с Git	4
	4. Разрешение конфликтов	4
	5. Настройка CI	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Работа с источниками и ресурсами*	-
Тема 3.3. Документация и коммуникация в процессе разработки	**Содержание**	
	Основные виды документации: дизайн-документ, техническое описание, руководство пользователя. Назначение и структура дизайн-документа (описание геймплея, персонажей, уровней). Назначение и структура технической документации (архитектура проекта, ключевые алгоритмы). Подготовка пользовательской документации: инструкция, правила игры. Совместная работа с документами: облачные сервисы, корпоративные Wiki. Поддержание актуальности документации при изменениях. Создание презентационных материалов: трейлеры, постеры, слайды. Внутренняя коммуникация: отчёты, митинги, каналы связи. Фиксация решений и контроль изменений в проекте.	12
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**
	6. Подготовка пакета документации	4
	7. Презентация проекта	4
	8. Ведение внутреннего Wiki	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**

Работа с источниками и ресурсами	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
Учебная практика **Виды работ:** 1. Проектирование базовой игровой механики (например, исследование и реализация механики «прыжок с двойным нажатием», «открытие дверей», «сбор ресурсов») с учётом гейм-дизайн-документа. 2. Реализация пользовательского управления: настройка ввода (клавиатура, сенсор, геймпад) и обработка событий с привязкой к поведению персонажа. 3. Разработка документации: создание концепт-документа, вижна продукта и паспорта проекта. 4. Построение простой сцены с использованием игровых ассетов и настройкой базовой физики (гравитация, столкновения). 5. Работа с системой анимации: создание и связывание анимаций с игровыми событиями. 6. Разработка интерфейса: реализация HUD с индикатором здоровья, очков, состояния миссии. 7. Организация проекта в системе контроля версий (Git): добавление ассетов, настройка веток, документирование изменений. 8. Первичное тестирование и фиксация багов в баг-трекере с формулировкой отчётов в формате dev-стандарта.	**36**
Производственная практика **Виды работ:** 1. Разработка и реализация ключевой игровой механики по гейм-дизайн-документу (например, инвентарь, боевые столкновения, экономическая система). 2. Создание и ведение дорожной карты разработки (roadmap) с выделением этапов, дедлайнов и контрольных точек. 3. Оптимизация графической части проекта: внедрение LOD, компрессия ассетов, настройка освещения, occlusion culling. 4. Адаптация проекта под целевую платформу (ПК, Android, WebGL): настройка разрешения, интерфейса и управления. 5. Реализация поддержки многопользовательского режима (упрощённого) с синхронизацией базовых данных между игроками. 6. Проведение пользовательского тестирования и сбор обратной связи: формирование отчёта с предложениями по доработке.	**72**
Промежуточная аттестация – экзамен по модулю	***6***
Всего ов	**424**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений», оснащенная в соответствии с приложением 3 РОП.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Линовес, Д. Виртуальная реальность в Unity : практическое руководство / Д. Линовес ; пер. с англ. Р. Н. Рагимова. — 2-е изд.- Москва : ДМК Пресс, 2023. - 317 с. - ISBN 978-5-89818-578-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/.

2. Паласиос, Х. Unity 5.x. Программирование искусственного интеллекта в играх / Х. Паласиос ; пер. с англ. Р.Н. Рагимова. - Москва : ДМК Пресс, 2017. - 272 с. - ISBN 978-5-97060-436-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028125.

3. Разработка 3D-игр в Unity : практическое руководство / Э. Дэвис, Т. Батист, Р. Крейг, Р. Станкел ; пер. с англ. П. М. Бомбаковой. – Москва : ДМК Пресс, 2023. - 299 с. – ISBN 978-5-93700-254-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2205049

1.2.2. Дополнительные источники

1. Торн, А. Искусство создания сценариев в Unity. Практические советы и приемы создания игр профессионального уровня на C# в Unity : практическое руководство / А. Торн ; пер. с англ. Р. Н. Рагимова. - 2-е изд - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 362 с. - ISBN 978-5-89818-343-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102630

2. Дикинсон, К. Оптимизация игр в Unity 5 / К. Дикинсон. - ДМК Пресс, 2017. - 306 с. - ISBN 978-5-97060-432-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028094

3. Торн, А. Основы анимации в Unity : практическое пособие / А. Торн ; пер. с англ. Р. Рагимова. - Москва : ДМК Пресс, 2019. - 176 с. - ISBN 978-5-97060-716-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2012522

4. Куликова, Т. А. Инструментальные средства разработки мультимедийных приложений : учебное пособие (лабораторный практикум) / Т. А. Куликова, Н. А. Поддубная. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99423

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1	Выполняет сборку и экспорт игры под разные платформы, оптимизирует ресурсы.	Контрольная работа, зачёт; интерпретация результатов лабораторной работы, тестовый контроль.
ПК 6.2	Настраивает игровые сцены, импортирует ассеты, применяет физику, устраняет ошибки.	Зачёт, экзамен; оценка выполнения лабораторных заданий, тестовый контроль.
ПК 6.3	Разрабатывает игровые механики, описывает и реализует правила, создаёт логическую структуру игрового процесса.	Защита курсового проекта, зачёт; интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач.
ПК 6.4	Применяет скрипты и инструменты визуализации, создаёт интерфейсы и эффекты.	Зачёт, защита проекта; интерпретация практических заданий, оценка визуального результата.
ПК 6.5	Реализует сетевую архитектуру, настраивает соединение, синхронизацию игроков.	Зачёт, защита курсового проекта; оценка функционирования сетевого модуля, выполнение практического задания.
ПК 6.6	Использует контроль версий, планирует задачи, ведёт документацию, отслеживает баги.	Зачёт, защита проекта; оценка проектной документации, наблюдение при работе в команде.