АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕСИИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ «ЮНОСТЬ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНПОО «Колледж «Юность»
_____А.В. Даниленков
«____» _____ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02B4126A0022B355954E34AE1268E231F9
Владелец: ДАНИЛЕНКОВ АНДРЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ
Действителен: с 22.07.2025 до 22.10.2026

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность

09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

Квалификация выпускника

разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Новоивановское, 2026 г.

Содержание

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 3
СГ.01 История России
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 13
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 27
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 41
СГ.04 Физическая культура
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 52
СГ.05 Основы финансовой грамотности
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 66
СГв.06 Основы бережливого производства
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 76
СГв.07 Экологические основы природопользования
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 83
ОП.01 Элементы высшей математики
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 93
ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 103
ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 114
ОП.04 Численные методы
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 125
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 136
ОП.06 Основы проектирования баз данных
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 146
ОП.07 Информационные технологии
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 157
ОП.08 Основы проектирования информационных систем
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 168
ОП.09 Экономика отрасли
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 177
ОП.10 Основы алгоритмизации и программирования
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 191
ОП.11 Операционные системы и среды
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 203
ОП.12 Проектная деятельность в ИТ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 216
ОП.13 Нарративный дизайн и сценаристика игр
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 227
ОП.14 Охрана труда
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 240
ОП.15 История игровой индустрии

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

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

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

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

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Общий объем учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	-
Практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Россия – великая наша держава	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.		
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.		
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.		
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западно-ориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.		
Тема 6. Отторженная возвратих	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой.		

	Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.		
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.		
Тема 8. Гибель империи	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.		
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.		
Тема 10. Вставай, страна огромная	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.		
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.		
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии.		

	Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	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.		
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.		
Тема 16. Россия в деле	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.		
	Самостоятельная работа	**4**	
	Подготовка реферата по одной из тем	4	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	
Всего:		**52 / 0**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении – кабинете социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по истории – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам истории – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584080.
2. История России. XX — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17698-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586991.
3. Карпачев, С. П. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582716.
4. Касьянов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18531-7. — Текст : электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586830.
5. Кириллов, В. В. История России. XX век — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 262 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17321-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584922

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебник для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585479.

7. Лавренов, С. Я. История России XX — начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / С. Я. Лавренов, М. Н. Зуев. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 266 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21828-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582248.

8. Пленков, О. Ю. История новейшего времени для колледжей: учебник для среднего профессионального образования / О. Ю. Пленков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17878-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586955.

9. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/564209.

10. Пряхин, В. Ф. История: Россия в глобальной политике: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Ф. Пряхин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17412-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587225.

11. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20248-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/58869.

3.2.2. Дополнительные электронные источники:

1. Батюк, В. И. История: мировая политика: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Батюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 256 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10207-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587226.

2. Волошина, В. Ю. История России. 1917—1993 годы: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Волошина, А. Г. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05792-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/58577

3. Иловайский, Д. И. Краткие очерки русской истории: учебник для среднего профессионального образования / Д. И. Иловайский. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598732

4. Степанова, Л. Г. История России. Практикум: учебник для среднего профессионального образования / Л. Г. Степанова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10705-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586917.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрация знаний о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Устный опрос, Тестирование, Оценки за выполненные задания на практических занятиях Оценка по результатам промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	– умение выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – умение анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрация умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – сформированность умения защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, – быть готовым противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрация уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«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 образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**148**
в т.ч. в форме практической подготовки	104
в т. ч.:	
практические занятия	112
Самостоятельная работа	36

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**68 / 44**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.**	**10 / 6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2 / 2	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2 / 2	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме	4	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения**	**14/ 8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**8 / 8**	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и	2 / 2	

	закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.		
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2 / 2	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2 / 2	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме	6	
	Промежуточная аттестация в форме другие формы контроля	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.**	**14 / 10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10 / 10**	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2 / 2	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4 / 4	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по	4 / 4	

	содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).		
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме	4	
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения**	**14 / 10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10 / 10**	
	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2 / 2	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	4 / 4	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме	4	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**12 / 10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10 / 10**	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2 / 2	
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по	2 / 2	

	просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2 / 2	
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме	4	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**8 / 6**	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)**	**8 / 6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2 / 2	
	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2 / 2	
	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**10 / 8**	
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству.	**История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**10 / 8**	
	В том числе практических занятий	**8 / 8**	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением	2 / 2	ОК 02

Демонстрационный экзамен	новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме. Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2 / 2	
	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2 / 2	
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме	4	
	Промежуточная аттестация в форме другие формы контроля	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**64 / 52**	
Тема № 4.1. Введение в профессиональный английский для геймдева	**Содержание учебного материала**	**6 / 4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 5.1, ПК 6.2
	В том числе практических занятий	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 25. Правила чтения и произношения технических терминов. Основные источники информации: официальные документации (Unity, Unreal Engine, Blender), Stack Overflow, GitHub, форумы. Работа с глоссарием (не менее 100 терминов)	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Составление персонального глоссария (минимум 50 новых терминов по специализации – программирование, геймдизайн, 3D, VR/AR) с переводом и примером использования	2	
Тема № 4.2. Английский для программирования игр	**Содержание учебного материала**	**10 / 8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3
	В том числе практических занятий	**8 / 8**	
	Практическое занятие № 26. Комментирование кода: синтаксис и стиль написания комментариев на английском (C#, C++, Python). Чтение и составление сообщений коммитов в Git (git commit message convention) Описание переменных, функций, классов на английском (с учётом CamelCase, snake_case). Неличные формы глагола (Infinitive). Понимание сообщений компилятора и отладчика на английском языке.	8 / 8	
	Самостоятельная работа	**2**	

	Написание комментариев к собственному программному коду (50 строк) на английском языке в соответствии со стандартами (C# / C++ / Python		
Тема 4.3. **Английский для геймдизайна**	**Содержание учебного материала**	**10 / 8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 6.3, ПК 6.5, ПК 6.6
	В том числе практических занятий	**10 / 8**	
	Практическое занятие № 27. 1 Описание игровых механик и правил (game design document, GDD). Неличные формы глагола (Gerund). 2 Написание и анализ пользовательских сценариев (use cases, player journey). 3 Составление постановок задач для разработчиков и художников (task description). 4 Обсуждение баланса, сложности, экономики игры (balance, difficulty, economy).	8 / 8	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Перевод (с русского на английский) фрагмента технического задания или геймдизайн-документа (объёмом до 500 знаков)	2	
Тема 4.4. **Английский для 3D-моделирования и анимации**	**Содержание учебного материала**	**6 / 6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.6
	В том числе практических занятий	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 28. Лексика по моделированию (mesh, vertex, edge, face, UV mapping, normal map). Чтение туториалов и документации по Blender, Maya, ZBrush (на примере официальных руководств). Описание этапов создания ассетов (high-poly → low-poly → baking → texturing) Неличные формы глагола (Participles).	6 / 6	
	Промежуточная аттестация в форме другие формы контроля		
Тема 4.5. **Английский для тестирования и отладки**	**Содержание учебного материала**	**8 / 6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 - ПК 3.4
	В том числе практических занятий	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 29. Чтение и составление баг-репортов (bug report: steps to reproduce, expected result, actual result, severity). Написание тест-кейсов (test cases) на английском. Обсуждение результатов прогона тестов в англоязычной команде	6 / 6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Составление баг-репорта (или тест-кейса) на английском языке на основе реального дефекта из учебного проекта	2	
Тема 4.6. **Английский в многопользователь**	**Содержание учебного материала**	**4 / 4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 30.	4 / 4	

ских проектах и сетевом взаимодействии	Лексика сетевого программирования (client, server, RPC, sync, latency, packet). Чтение документации по Photon, Mirror, Netcode. Описание сетевых ошибок и их решений		ОК 09 ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 6.1
Тема 4.7 Английский для иммерсивных технологий (VR/AR/MR)	**Содержание учебного материала**	8 / 6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.1 - ПК 5.6
	В том числе практических занятий	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 31. Терминология VR/AR (headset, tracker, controller, locomotion, hand tracking, spatial mapping). Чтение SDK документации (OpenXR, MRTK, Vuforia). Описание пользовательского опыта (UX/UI на английском	6 / 6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Поиск и аннотирование англоязычной статьи / туториала по технологии VR/AR (с указанием ссылки, ключевых идей, новых терминов)	2	
Тема 4.8 Профессиональная коммуникация	**Содержание учебного материала**	**12 / 10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6
	В том числе практических занятий	**10 / 10**	
	Практическое занятие № 32. Написание электронных писем (request to a client, team update, bug report to external team). Участие в англоязычных форумах и Discord / Slack сообществах (правила, этикет). Подготовка краткой самопрезентации на собеседовании (portfolio, skills, projects). Чтение и обсуждение профессиональных статей (Game Developer Magazine, Gamasutra)	10 / 10	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовка краткого устного сообщения (3–5 минут) на английском о своём игровом проекте: жанр, механики, технологии, этапы разработки (видеозапись или презентация)	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**138 / 104**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено специальное помещение - кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с таблицей 6.1. ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

- наушники с микрофоном – 1 шт

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по английскому языку – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам английского языка – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Архипович, Т. П. Английский язык для гуманитариев (B1): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. П. Архипович, В. А. Короткова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 746 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17591-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589433
2. Изволенская, А. С. Английский язык для колледжей (A2-B2): учебник для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16355-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586554
3. Кожарская, Е. Э. Английский язык. Практический курс для художников и искусствоведов: учебник для среднего профессионального образования / Е. Э. Кожарская, Т. А. Быля, И. А. Новикова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08779-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585694
4. Левченко, В. В. Английский язык. General English: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16157-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583812
5. Минаева, Л. В. Английский язык. Навыки устной речи (I am all Ears!) + аудиоматериалы: учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Минаева, М. В. Луканина, В. В. Варченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16752-8. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585911

6. Шевцова, Г. В. Английский язык для дизайнеров (B1-B2): учебник для вузов / Г. В. Шевцова, Е. Б. Нарочная, Л. Е. Москалец ; под редакцией Г. В. Шевцовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05649-5. — Текст : электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586109

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по

при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем учебной дисциплины	**68**
в т.ч. в форме практической подготовки	*16*
практические занятия	32
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**15 / 6**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание учебного материала**	**3 / 1**	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
	В том числе практических занятий	**1 / 1**	
	Практическое занятие 1. «Характеристика чрезвычайных ситуаций различного происхождения».	1 / 1	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**	**8 / 4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	

	МЧС РФ – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от ЧС. История возникновения и развития, структура МЧС РФ. Основные задачи, силы и средства ликвидации ЧС. Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Инженерная защита от ЧС. Средства индивидуальной защиты. Эвакуационные мероприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	Практическое занятие 2. «Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения».	1 / 1	
	Практическое занятие 3. «Использование средств индивидуальной защиты (противогазы, ОЗК)».	1 / 1	
	Практическое занятие 4. «Использование инженерных сооружений от оружия массового поражения».	1 / 1	
	Практическое занятие 5. «Отработка навыков эвакуации из здания».	1 / 1	
Тема 1.3. Устойчивость объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала**	**4 / 1**	ОК 01, 02, 04, 07
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Факторы, определяющие устойчивость работы объектов экономики. Основные мероприятия, обеспечивающие и повышающие устойчивость объектов экономики в ЧС.	2	
	Обеспечение надёжной защиты рабочих и служащих, повышение надёжности инженерно-технического комплекса, обеспечение надёжности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства.		
	Расследование травм на производстве. Комиссия по расследованию, порядок действий.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1 / 1**	
	Практическое занятие 6. «Разработка и составление профилактических мер для снижения уровня опасностей различного рода и их последствий в быту»**.**	1 / 1	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки			
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		**48**	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	4	

	В том числе практических занятий	**2**	
	Основы защиты государства (федеральные законы)	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	4	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	1	
	Общая физическая и строевая подготовка	1	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Строевая и физическая подготовка	4	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть	2	

	автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Тактика в бою	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Ориентирование на местности	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Технологии БПЛА	4	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	
Тема 2.9.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07

Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		**48**	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание учебного материала**	**24 / 6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	18	
	Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма	**6**	
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	В том числе практических занятий	**6 / 6**	
	Практическое занятие 7. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2 / 2	
	Практическое занятие 8. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1 / 1	
	Практическое занятие 9. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1 / 1	
	Практическое занятие 10. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1 / 1	
	Практическое занятие 11. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1 / 1	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	10	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 12. Правила госпитализации инфекционных больных	2	

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание учебного материала**	**10 / 4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	6	
	В том числе практических занятий	**4 / 4**	
	Практическое занятие 13. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1 / 1	
	Практическое занятие 14. Оценка физического состояния	1 / 1	
	Практическое занятие 15. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2 / 2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		**68 / 16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено специальное помещение - кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с таблицей 6.1. ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки) – по 10 шт.

Общевойсковой защитный комплект – 1 шт

Войсковые индивидуальные аптечки – 2 шт.

Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС) – 2 шт

Перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная) – по 1 шт.

Медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная) – по 1 шт.

Грелка – 1 шт.

Жгут кровоостанавливающий – 1 шт.

Индивидуальный перевязочный пакет – 1 шт.

Шприц-тюбик одноразового пользования – 1 шт.

Носилки санитарные – 1 шт.

Макет простейшего укрытия в разрезе – 1 шт.

Макет убежища в разрезе – 1 шт.

Массогабаритный макет автомата Калашникова – 1 шт.

Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен» - 1 шт.

Медицинская кушетка – 1 шт.

Технические средства:

- компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.
- экран (доска) – 1 шт.
- мультимедиапроектор – 1 шт.

Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности) – по 1 компл.

Нормативно-правовые документы – 1 комплект

Наборы плакатов по дисциплине – 1 набор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/599026

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583572

3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560842

4. Оберешин, В. И. Первая помощь пострадавшим: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Оберешин, Н. В. Минаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20839-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590466

5. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20029-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587670

6. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560762

3.2.2. Электронные образовательные ресурсы (свободный доступ)

Первая медицинская помощь. - URL: https://lifehacker.ru/first-aid

Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности». URL: https://school-obz.org/

Первая медицинская помощь URL: http://www.meduhod.ru/

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека URL: https://rospotrebnadzor.ru/

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору https://www.gosnadzor.ru/

МЧС России. URL: https://mchs.gov.ru/

3.2.3. Дополнительные источники: нормативные правовые источники

Конституция Российской Федерации.

Федеральный закон от 27.05.1998 № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих».

Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».

Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе».

Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».

Указ Президента РФ от 10.11.2007 N 1495 «Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации» (вместе с «Уставом внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации», «Дисциплинарным уставом Вооруженных Сил Российской Федерации», «Уставом гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий	Оценка заданий практических занятий Оценка на промежуточной аттестации

использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	населения по сигналам гражданской обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Знать: основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка заданий практических занятий Оценка на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Уметь: владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Оценка заданий практических занятий Оценка на промежуточной аттестации
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Знать: характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Уметь: демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Оценка заданий практических занятий Оценка на промежуточной аттестации

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.04. Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины «Сг.04 Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

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

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**164**
в т.ч. в форме практической подготовки	*116*
практические занятия	128
Самостоятельная работа	**30**
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	**12**

2.1.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры		**12 / 2**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание учебного материала**	**12 / 2**	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура» Особенности здорового образа жизни в разных возрастных категориях	**2**	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Техника безопасности. Оценка исходного уровня: тесты на гибкость (наклон вперёд), силу (отжимания, приседания), координацию (удержание равновесия), ЧСС в покое	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**8**	
	Выполнение упражнений для поддержания физической формы	8	
Раздел 2. Общая физическая подготовка			
Тема 2.1. Общая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**14 / 8**	ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	8 / 8	
	Техника безопасности на учебном занятии ОФП		
	Оздоровительная и корригирующая гимнастика. Упражнения корригирующей и профилактической направленности: изучение и дальнейшее совершенствование специальных движений		
	Упражнения для формирования правильной осанки: изучение и дальнейшее совершенствование специальных движений. Система самостоятельных оздоровительных занятий		
	Оздоровительный бег: изучение и дальнейшее совершенствование специальных движений		

	Упражнения на развитие общей выносливости, ловкости, силы и быстроты: изучение и дальнейшее совершенствование специальных движений		
	Самостоятельная работа	**6**	
	Выполнение упражнений для поддержания физической формы	6	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
Тема 2.2 Общая физическая подготовка с гантелями	**Содержание учебного материала**	**11 / 8**	ОК 04 ОК 08
	Влияние общефизической подготовки человека на здоровье Правила техники безопасности при силовых физических нагрузках	1	
	Практические занятия	**8 / 8**	
	Приседания с гантелями, выпады, румынская тяга. Жим гантелей сидя, стоя; разводка рук лёжа на коврике. Тяга гантели в наклоне, сгибание рук на бицепс, разгибание на трицепс. Комплексы на все группы мышц (2–3 подхода по 12–15 повторений). Круговая тренировка: 5 упражнений с гантелями + отдых 1 минута	8 / 8	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Выполнение упражнений для поддержания физической формы	2	
Тема 2.3. Гимнастическая палка: коррекция осанки	**Содержание учебного материала**	**11 / 8**	ОК 04 ОК 08
	Кости человека. Остов. Позвоночник – основа здоровья. Правила выполнения упражнений. Техника безопасности	1	
	Практические занятия	**8 / 8**	
	Упражнения для воротниковой зоны: заведение палки за спину, вращения. Наклоны и скручивания с палкой на плечах. Выпады и приседания с палкой за головой (контроль поясницы). Комплексы для грудного отдела позвоночника (палка вертикально). Парные упражнения (сопротивление через палку) – при 10 палках	8 / 8	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Выполнение упражнений для поддержания физической формы	2	
Тема 2.4. Упражнения с обручами	**Содержание учебного материала**	**16 / 12**	ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**12 / 12**	
	Вращение на талии, на руке, на ноге. Шаги и перемещения с вращением обруча. Упражнения на баланс: стоя в обруче, перешагивание. Обруч как отягощение для жима/скручиваний (держим руками). Танцевальные связки с обручем (координация)	12 / 12	
	Самостоятельная работа	**4**	

	Выполнение упражнений для поддержания физической формы	4	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
Тема 2.5 Скакалки: интервальное кардио, прыжковые техники	**Содержание учебного материала**	**6 / 6**	ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**6 / 6**	
	Базовые прыжки на двух ногах, сменой ног, на одной ноге. Двойные вращения, скрестные прыжки, боковые прыжки. Интервальные протоколы (30″ работа / 15″ отдых). Табата-тренировки (8 раундов по 20/10) со скакалкой. Эстафеты со скакалкой в парах	6 / 6	
Тема 2.6 Йога-практика	**Содержание учебного материала**	**24 / 20**	ОК 04 ОК 08
	Виды и направления йоги. Правила занятия йогой. Основные позы (асан) йоги	2	
	Практические занятия	**20 / 20**	
	Комплексы Сурья Намаскар с модификациями (блоки под руки в наклонах). Асаны стоя: Триконасана, Паршваконасана (ремень для захвата стопы). Балансы: Врикшасана, Натараджасана с ремнём. Сидячие асаны: Пашчимоттанасана с ремнём для ног. Дыхательные техники (Капалабхати, Анулома-Вилома). Шавасана (релаксация, 5–7 мин)	20 / 20	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Выполнение упражнений для поддержания физической формы	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
Тема 2.6 Оздоровительная гимнастика	**Содержание учебного материала**	**18 / 14**	ОК 04 ОК 08
	Роль оздоровительной гимнастики в жизни человека. Примеры упражнений для детей различного возраста	2	
	Практические занятия	**14 / 14**	
	Освоение комплексов танцевальной аэробики. Упражнения для подготовки организма к нагрузке: развитие мышц рук и плечевого пояса, шеи, туловища, ног. Упражнения на пресс, отжимания, приседания, прыжки через скакалку. Выполнение танцевальных комбинаций под музыку. Упражнения для постепенного снижения нагрузки, восстановления дыхания.	14 / 14	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Выполнение упражнений для поддержания физической формы	2	
Тема 2.7	**Содержание учебного материала**	**16 / 12**	ОК 04 ОК 08
	Роль круговых функциональных тренировок на здоровый образ жизни и на поддержание физической формы в процессе профессиональной деятельности	2	

Круговые функциональные тренировки	**Практические занятия**	**12 / 12**	
	Станция 1: прыжки со скакалкой. Станция 2: приседания с гантелями. Станция 3: удержание обруча на талии. Станция 4: отжимания (с колен или полные). Станция 5: выпрыгивания (без скакалки). Станция 6: упражнение «планка» (на коврике). Станция 7: тяга гантели в наклоне. Станция 8: дыхательная пауза/стретчинг с ремнём	12 / 12	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Выполнение упражнений для поддержания физической формы	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
Тема 2.8. Стретчинг и миофасциальный релиз	**Содержание учебного материала**	**12 / 12**	
	Практические занятия	**12 / 12**	ОК 04 ОК 08
	Растяжка задней поверхности бедра с ремнём (лёжа на спине). Растяжка квадрицепса стоя с ремнём. Растяжка грудного отдела лёжа на блоке (поперёк блока). Расслабление стоп с помощью массажного мяча (если нет – теннисного – добавить в инвентарь отдельно не требуется). Комплекс на гибкость позвоночника с гимнастической палкой	12 / 12	
Тема 2.9. Упражнения дыхательной гимнастики	**Содержание учебного материала**	**8 / 6**	ОК 04 ОК 08
	Значение и роль дыхательной гимнастики для человека	2	
	Практические занятия	6 / 6	
	Выполнение комплексов упражнений, направленных на профилактику профессиональных заболеваний: комплексов дыхательных упражнений		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
Тема 2.10. Комплекс упражнений на развитие силы и выносливости	**Содержание учебного материала**	**8 / 4**	ОК 04 ОК 08
	История аэробики. Виды, особенности. Влияние аэробики на здоровье и организм человека	2	
	Практические занятия	4 / 4	
	Освоение комплексов аэробики. Базовая программа, включающая последовательность ритмичных движений и упражнений, направленных на развитие выносливости, силы и координации.		
Тема 2.11.	**Содержание учебного материала**	**2 / 2**	ОК 03 ОК 08
	Практические занятия	2 / 2	

Комплекс упражнений на развитие координации движений	Выполнение комплекса упражнений для развития координации движений.		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**164 / 116**	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении – спортивном зале, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Запираемые шкафчики для хранения – 2 шт.

Скамейки – 2 шт.

Компьютер – 1 шт.

Многофункциональный тренажер для силовой тренировки со встроенным весом Starfit – 1 шт.

Многофункциональный тренажер для подтягивания, отжимания и пресса – 1 шт.

Тренажер для ног – 1 шт.

Тренажер для пресса – 1 шт.

Велотренажёр – 1 шт.

Электрическая беговая дорожка – 1 шт.

Эллиптический тренажер – 1 шт.

Баскетбольный щит с баскетбольным кольцом – 1 шт.

Мини-футбольные ворота – 1 шт.

Стенка гимнастическая – 1 шт.

Стол для настольного тенниса – 1 шт.

Перекладина – 1 шт.

Сетка волейбольная – 1 шт.

Сетка теннисная – 1 шт.

Скамейка – 2 шт.

Гриф – 1 шт.

Тяга – 1 шт.

Штанга рекордная – 1 шт.

Мат гимнастический – 2 шт.

Скакалка – 10шт.

Коврик туристический – 10 шт.

Конус – 1 шт.

Манишка – 1 шт.

Ракетка для настольного тенниса – 2 шт.

Ракетка для бадминтона - 2 шт.

Секундомер – 1 шт.

Мяч баскетбольный – 2 шт.

Мяч волейбольный – 2 шт.

Мяч футбольный – 1 шт.

Гантели – 4 шт.

Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине - 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — Москва:

Издательство Юрайт, 2026. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584662.

2. Физическое воспитание в образовательных учреждениях: учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. А. Зайцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 141 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20652-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587988.

3. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587120.

4. Самостоятельная работа студента по физической культуре: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19296-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587994.

5. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583722.

6. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебник для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568420.

3.2.2. Электронные образовательные ресурсы (свободный доступ)

Министерство спорта Российской Федерации [Электронный ресурс] : пресс-служба Министерства спорта Российской Федерации. URL: https://www.minsport.gov.ru/

Официальный сайт Олимпийского комитета России. URL: http://olympic.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	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 профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос Оценка выполнения заданий на практических занятиях Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Оценка выполнения заданий на практических занятиях Оценка самостоятельной работы Дифференцированный зачет

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы финансовой грамотности

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

Изучение учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении	**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

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**48**
в т.ч. в форме практической подготовки	*14*
в т. ч.:	
практические занятия	17
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	2

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		**1**	ОК 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**10 / 4**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	***Основное содержание учебного материала***	**1**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	
Тема 1.2. Покупки и цены	***Основное содержание учебного материала***	**5 / 2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения	1 / 1	
	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций	1 / 1	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Решение практических задач	1	
Тема 1.3. Безопасное использование денег	***Основное содержание учебного материала***	**4 / 2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для	2	

	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		
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов	1 / 1	
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности	1 / 1	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**12 / 5**	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	***Основное содержание учебного материала***	**4 / 2**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	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	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения	1 / 1	
	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности	1 / 1	
Тема 2.2. Личные сбережения	***Основное содержание учебного материала***	**5 / 2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг	1 / 1	
	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности	1 / 1	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Решение практических задач	1	
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Основное содержание учебного материала**	**3 / 1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование	2	

	при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство		
	Практические занятия	**1 / 1**	
	Кредиты: брать или не брать?	1 / 1	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Основное содержание учебного материала**	**4 / 2**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Управление личным бюджетом	1	
	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов	1	
Раздел 3. Риск и доходность		**17 / 5**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
Тема 3.1. Инвестирование	**Основное содержание учебного материала**	**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	2	
	Практическое занятие	**1**	
	Облигации. Акции: что выгоднее?	1	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Решение практических задач	1	
Тема 3.2. Страхование	**Основное содержание учебного материала**	**4 / 1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	
	Практическое занятие	**1 / 1**	
	Страховой рынок России	1 / 1	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Решение практических задач	1	
Тема 3.3. Предпринимательство	**Основное содержание учебного материала**	**5 / 2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	

	Практическое занятие	**2 / 2**	
	Проектируем стартап	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Решение практических задач	1	
Раздел 4. Финансовая среда		**6**	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	***Основное содержание учебного материала***	**4 / 1**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	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	2	
	Практическое занятие	**1 / 1**	
	Заполнение налоговой декларации	1 / 1	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Решение практических задач	1	
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	***Основное содержание учебного материала***	**3 / 1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	
	Практическое занятие	**1 / 1**	
	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей специальности (характер возможного нарушения прав)	1 / 1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Итого	**48 / 14**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении – в кабинете социально-гуманитарных дисциплин, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по финансовой грамотности – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам финансовой грамотности – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. *Фрицлер, А. В.* Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21869-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588459

3.2.2. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.

10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.

11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

3.2.4. **Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе**

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	**Методы оценки**
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	Устный опрос; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	

- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Промежуточная аттестация
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для	

деятельности и управления личными финансами;	предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлених взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего умения, осуществляема я обучающимися.* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточна я аттестация*
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской	

деятельности и личного финансового планирования;	деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГв.06 Основы бережливого производства

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГв.06 Основы бережливого производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы бережливого производства является дисциплиной социально-гуманитарного цикла образовательной программы из часов вариативной части для реализации ОК 07 ФГОС СПО по специальности *09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6	- выделять деятельность, создающую ценность, определять ценности потребителя; - проводить хронометраж работы; - строить карту потока создания ценности; - планировать мероприятия по достижению целей улучшений; - выявлять потери в процессах, предлагать пути улучшения; - определять возможности и риски методов бережливого производства; - применять систему 5С на рабочем месте; - применять методы и инструменты бережливого производства	- основы принципы системы бережливого производства; - основные методы организации производства на основе концепции БП; - основные виды потерь, их источники и способы их устранения; - роль государства в развитии бережливого производства; - инструменты бережливого производства; - правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации; - механизм осуществления бережливого производства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**48**
в т.ч. в форме практической подготовки	*24*
практические занятия	24
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	2

2.2 Тематический план и содержание дисциплины СГв.06 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы бережливого производства		**16 /8**	
Тема 1.1. Бережливое производство: история становления и развития, сущность, принципы	**Содержание учебного материала**	**7 / 4**	
	История возникновения бережливого производства. Ключевые понятия и принципы бережливого производства. Бережливое производство как метод управления качеством: основное понятие и цели.	2	ОК 01, ОК 07 ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6
	Бережливое производство как основа проектной деятельности организации Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качества. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании		
	Практические занятия	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 1. Современные методы повышения эффективности организации производства	2 / 2	
	Практическое занятие № 2. Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности	2 / 2	
	Самостоятельная работа студентов:	**1**	
	Составление словаря терминов по дисциплине	1	
Тема 1.2. Инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	
	Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования	2	ОК 01, ОК 07 ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4
	Практические занятия	**2 / 2**	

	Практическое занятие № 3. Инструменты бережливого производства	2 / 2	ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6
	Самостоятельная работа студентов:	**2**	
	Составление словаря терминов по дисциплине Организовать свое рабочее место дома по системе 5С и сделать фотоотчет.	2	
Тема 1.3. Виды потерь и методы их устранения	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	
	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством	2	ОК 01, ОК 07 ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 4. Методы диагностики скрытых потерь	2 / 2	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		**10 / 4**	
Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками	**Содержание учебного материала**	**6 / 4**	
	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6
	Практические занятия	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 5. Диагностика потерь на основе анкеты	2 / 2	
	Практическое занятие № 6. Оценка эффективности от устранения потерь	2 / 2	
Тема 2.2 Затраты на качество и потери	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)	2	ОК 01, ОК 07 ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6
	Самостоятельная работа студентов:	**2**	
	Анализ производственного или технологического процесса, выявление и расчет затрат на качество по различным категориям	2	

Раздел 3. Статистические метода анализа		**10 / 4**	
Тема 3.1 Классические и новые статистические методы контроля качества	**Содержание учебного материала**	**10 / 4**	
	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты	4	ОК 01, ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6
	Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы		
	Психологические основы и барьеры коммуникации. Тактика коррекции дисфункционального поведения при организации работы команды		
	Практические занятия	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 7. Формирование «команды процесса»	2 / 2	
	Практическое занятие № 8. Основы бережливого производства в педагогической деятельности	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Составить матрицу компетенций в области бережливого производства	2	
Раздел 4. Бережливое производство в ИТ-сфере		**9 / 6**	
Тема 4.1. Основы бережливого производства в ИТ-сфере	**Содержание учебного материала**	**9 / 6**	ОК 01, ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6
	Потери в ИТ-разработке – классификация потерь применительно к разработке игр и иммерсивных решений: лишние функции (перепроизводство), ожидания (согласований, сборки), дефекты (баги), лишняя обработка (избыточная документация), простои сотрудников, ненужные перемещения (информационные), неиспользуемый талант. **Инструменты бережливого производства в ИТ** – канбан-доски, картирование потока создания ценности (VSM), 5S на рабочем месте разработчика, визуализация задач, система «тянущего» планирования. **Применение бережливых подходов в геймдеве** – сокращение времени производства, уменьшение багов, оптимизация процесса разработки, непрерывное улучшение (Kaizen), стандартизация задач.	2	

	Организация эффективной работы команды разработки – спринты, ретроспективы, управление бэклогом, снижение потерь при передаче задач между специалистами (геймдизайнер → программист → художник → тестировщик).			
	Практические занятия		**6 / 6**	
	Практическое занятие № 9. Построение карты потока создания ценности (VSM) для процесса разработки игрового модуля		2 / 2	
	Практическое занятие № 10. Внедрение канбан-доски для управления задачами геймдев-команды		2 / 2	
	Практическое занятие № 11. Проведение ретроспективы с элементами Kaizen		2 / 2	
	Самостоятельная работа		**1**	
	Сравнительный анализ потерь		1	
		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	
		ВСЕГО:	**48 / 24**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении – в кабинете социально-гуманитарных дисциплин, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по основам бережливого производства – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам бережливого производства – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Староверова К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531211 .

3.2.2 Дополнительная литература

1. ГОСТ Р 56020-2014. Бережливое производство. Основные положения и словарь. – Введ. 2015-03-01. – М.: Стандартинформ, 2015. – 18 с.

2. ГОСТ Р 56404-2015. Бережливое производство. Требования к системам менеджмента. – Введ. 2015-06-02. – М.: Стандартинформ, 2015. – 20 с.

3. ГОСТ Р 56407-2015. Бережливое производство. Основные методы и инструменты. – Введ. 2015-06-02. – М.: Стандартинформ, 2016. – 16 с.

4. ГОСТ Р 56908-2016. Бережливое производство. Стандартизация работы. – Введ. 2016-10-01. – М.: Стандартинформ, 2017. – 15 с.

5. VDI 2870 Blatt 2/Part 2. Lean production systems. List of methods // Verein Deutscher Ingenieure e.V. – Düsseldorf, 2013. – 111 s.

6. Персональный проект о бережливом производстве / Учебно-консалтинговый ресурс. – Режим доступа: http://wkazarin.ru.

7. Практика внедрения бережливого производства / Учебно-консалтинговый ресурс. – Режим доступа: http://leanbase.ru.

8. Гавриченков, А.В. Система организации рабочих мест 5S // World class manufacturing. – М., 2013. – 132 с.

9. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место / Группа разработчиков издательства Productivity Press – на основе Хироюки Хирано // Пер. с англ. – М.: ИКСИ, 2007. – 160 с.

10. ГОСТ Р 56906-2016. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S). – Введ. 2016-10-01. – М.: Стандартинформ, 2017. – 15 с.

11. ГОСТ Р 57524-2017. Бережливое производство. Поток создания ценности. – Введ. 2018-01-01. – М.: Стандартинформ, 2017. – 18 с.

12. ГОСТ Р 56907-2016. Бережливое производство. Визуализация. – Введ. 2016-10-01. – М.: Стандартинформ, 2017. – 11 с.

13. ГОСТ 12.4.026-2015. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний. – Введ. 2017-03-01. – М.: Стандартинформ, 2017. – 81 с.

14. Иллюстрированный глоссарий по бережливому производству. / Под ред. Ч. Марчвински и Дж. Шука. // Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс: CBSD, Центр развития деловых навыков, 2005 – 123 с.

3.2.3 Электронные образовательные ресурсы:

Сайты, блоги, электронные библиотеки

1. Автономная некоммерческая организация «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда» (ФЦК). [Электронный ресурс]. URL: https://производительность.рф

2. Персональный проект о бережливом производстве / Учебно-консалтинговый ресурс. – [Электронный ресурс]. URL:http://wkazarin.ru

3. Практика внедрения бережливого производства / Учебно-консалтинговый ресурс. – [Электронный ресурс]. URL:: http://leanbase.ru

4. Официальный сайт консалтинговой компании «Лин Консалт». – [Электронный ресурс]. URL: http://www.lean-consult.ru

5. Словарь маркетолога. [Электронный ресурс]. URL: Бережливое производство: что это такое и как применять Lean-технологии | Unisender

6. ООО «НЕЙРОС». [Электронный ресурс]. URL:
Бережливое производство - что это такое и что какая его цель | инструменты и принципы lean методологии (neiros.ru)

7. Stik. [Электронный ресурс]. URL: Основы и принципы бережливого производства. (stik.pro)

Дополнительная электронная литература/учебные пособия, материалы, статьи

1. Руководство по бережливому производству Рон Перейра. [Электронный ресурс]. URL: LSS Academy (chirpo.ru)

2. Учебник для СПО. Основы бережливого производства, Изд. 3.Академия, под общей редакцией Е.А. Шашинковой. [Электронный ресурс]. URL: Онлайн-ридер (academia-moscow.ru)

Видеоматериалы/ виртуальные музеи/интерактивные презентации

1. Бесплатные видео-уроки. Видео-уроки - Бережливое производство (lean-practik.ru)

Тренажеры/ тесты/ кейсы/ материал для практикума/ бесплатные онлайн курсы

1. Агентство стратегических инициатив. [Электронный ресурс]. URL: Компьютерный тренажер «LEAN ПРОИЗВОДСТВО» (asi.ru)

2.Тест [Электронный ресурс]. URL: Бережливое производство. [Электронный ресурс]. URL:Тест Бережливое производство (prostospb.team)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- основы принципы системы бережливого производства; - основные методы организации производства на основе концепции БП; - основные виды потерь, их источники и способы их устранения; - роль государства в развитии бережливого производства; - инструменты бережливого производства; - правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации; - механизм осуществления бережливого производства.	перечисляет не менее 3–5 основных принципов, объясняет их суть. называет не менее 3 методов, приводит примеры применения. классифицирует потери (по системе Тойоты), для каждого называет причину и способ устранения. описывает нормативно-правовую базу, меры поддержки, национальные проекты. перечисляет не менее 5 инструментов (Кайдзен, 5С, ТРМ, Канбан и др.), раскрывает назначение каждого. объясняет этапы построения карты (VSM), называет критерии оптимизации. описывает цикл PDCA, принципы вовлечения персонала, методы тиражирования лучших практик.	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения заданий на практических занятиях Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- выделять деятельность, создающую ценность, определять ценности потребителя; - проводить хронометраж работы; - строить карту потока создания ценности; - планировать мероприятия по достижению целей улучшений; - выявлять потери в процессах, предлагать пути улучшения; - определять возможности и риски методов бережливого производства; - применять систему 5С на рабочем месте; - применять методы и инструменты бережливого производства	верно идентифицирует операции с точки зрения потребителя, отличает ценность от потерь. корректно замеряет время операций, фиксирует данные, вычисляет средние значения. составляет текущую и целевую карту (VSM) с указанием времени, запасов, точек потерь. формулирует цели по SMART, составляет план-график (кто, что, когда), определяет ресурсы. находит не менее 3 видов потерь в процессе, предлагает конкретные решения (например, переналадка, стандартизация). анализирует сильные и слабые стороны выбранного инструмента, прогнозирует эффект и возможные отказы. демонстрирует выполнение всех этапов (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование). выбирает адекватный инструмент для конкретной проблемы (диаграмму Исикавы, метод «5 почему», быструю переналадку и др.), реализует его на примере.	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения заданий на практических занятиях Дифференцированный зачет

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГв.07 Экологические основы природопользования

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГв.07 Экологические основы природопользования является дисциплиной социально-гуманитарного цикла образовательной программы из часов вариативной частив соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины СГв.07 Экологические основы природопользования: формирование способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02.	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	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 с использованием цифровых средств
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения основные направления изменения климатических условий региона

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**32**
в т.ч. в форме практической подготовки	*10*
практические занятия	18
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 07.
	Природопользование как часть прикладной экологии Предмет и задачи; аспекты, принципы и методы природопользования	2	
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества		**18 / 6**	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 07
	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении экологических проблем. Признаки экологического кризиса	2	
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	**Содержание учебного материала**	**8 / 4**	ОК 02 ОК 07
	Экологическое равновесие окружающей среды. Понятие о рациональном природопользовании. Природные ресурсы и их классификация. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов. Природоресурсный потенциал Российской Федерации	2	
	Практические занятия	**6 / 4**	
	Расчет оптимальных параметров экологической системы.	4 / 4	
	Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водоемы	2	
Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами	**Содержание учебного материала**	**8 / 2**	ОК 02 ОК 07
	Естественные и антропогенные источники загрязнения окружающей среды. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Мониторинг окружающей среды. Виды, этапы, задачи. Типы особо охраняемых территорий (ООТ): заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы, курортные и лечебно-оздоровительные зоны	2	
	Практические занятия	**6 / 2**	
	Определение зон рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	4	
	Паспортизация отходов I-IV классов опасности	2 / 2	

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		**10 / 4**	
Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	ОК 02 ОК 07
	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций Международные соглашения, конвенции, договоры Органы управления и надзора по охране природы их цели и задачи.	2	
	Практические занятия	**4 / 2**	
	Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности	2	
	Решение задач экологической безопасности	2 / 2	
Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	ОК 07
	Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение состояния окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Изучение источников загрязнения окружающей среды. Оценка экологического состояния воздуха в рабочем помещении	2 / 2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**32 / 10**	

3. **Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете социально-гуманитарных дисциплин, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по экологическим основам природопользования – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам природопользования – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. *Астафьева, О. Е.* Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587252.
2. *Корытный, Л. М.* Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18010-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587251.
3. *Кузнецов, Л. М.* Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586004.
4. *Мейсурова, А. Ф.* Экология и природопользование. Прикладная экология и устойчивое природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Ф. Мейсурова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19760-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590378.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии сформированности компетенций	Методы оценки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает: - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; -принципы и методы рационального природопользования; -основные группы отходов, их источники и масштабы образования; -основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; -методы экологического регулирования; -понятия и принципы мониторинга окружающей среды; -принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; -типы особо охраняемых территорий (ООТ); -принципы производственного экологического контроля. Умеет: - определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду; - освещать правовые вопросы в сфере природопользования.	Оценка тестирования Оценка результатов практических занятий Оценка результата промежуточной аттестации

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Элементы высшей математики

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 Элементы высшей математики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Элементы высшей математики»: формирование базовых представлений о фундаментальных понятиях и методах высшей математики, развитие аналитического и логического мышления, навыков решения практических задач с использованием математических методов, а также воспитание целостного подхода к изучению точных наук.

Дисциплина «Элементы высшей математики» является обязательной дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1.	- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - определять предел последовательности, предел функции; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основы теории комплексных чисел

	- использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач; - решать дифференциальные уравнения; - пользоваться понятиями теории комплексных чисел.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**116**
в т.ч. в форме практической подготовки	*44*
практические занятия	44
Самостоятельная работа	**20**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Математический анализ		**36 / 20**	
Тема 1.1. Пределы и непрерывность функций	**Содержание**	**10 / 6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	Определение предела функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов. Определение непрерывности функции. Примеры непрерывных и разрывных функций.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	1. Вычисление пределов функций в точке и на бесконечности.	2 / 2	
	2. Определение типов разрывов функций.	2 / 2	
	3. Анализ непрерывности функций на интервале.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение заданий / задач по теме	2	
Тема 1.2. Производная и её применение	**Содержание**	**12 / 6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	Определение производной и её геометрический смысл. Правила дифференцирования. Применение производных: нахождение экстремумов, исследование функций. Частные производные.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	4. Вычисление производных для элементарных и составных функций.	2 / 2	
	5. Исследование функций с помощью производных (нахождение экстремумов и точек перегиба).	2 / 2	
	6. Применение частных производных в многомерных функциях.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение заданий / задач по теме	2	
Тема 1.3. Интегралы и их применение	**Содержание**	**14 / 8**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	Определение неопределённого и определённого интеграла. Основные методы интегрирования (подстановка, интегрирование по частям). Применение интегралов для расчёта площадей, объёмов и физических величин.	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**8 / 8**	
	7. Вычисление неопределённых интегралов с использованием метода подстановки.	2 / 2	
	8. Применение метода интегрирования по частям для нахождения интегралов.	2 / 2	
	9. Вычисление определённых интегралов для расчёта площадей и объёмов.	2 / 2	
	10. Решение задач с применением интегралов для расчёта физических величин.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение заданий / задач по теме	2	
Раздел 2. Линейная алгебра		**44 / 18**	
Тема 2.1. Векторы и операции над ними	**Содержание**	**14 / 6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	Определение вектора, скалярное произведение, длина вектора. Операции с векторами: сложение, вычитание, умножение на число.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	11. Операции с векторами: сложение, вычитание и умножение на скаляр.	2 / 2	
	12. Вычисление длины и угла между векторами.	2 / 2	
	13. Применение скалярного и векторного произведений в задачах аналитической геометрии.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение заданий / задач по теме	2	
Тема 2.2. Матрицы и системы линейных уравнений	**Содержание**	**16 / 6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	Определение матрицы, транспонирование, обратная матрица. Умножение матриц. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	14. Операции над матрицами	6 / 6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение заданий / задач по теме	2	
Тема 2.3. Сингулярное разложение матриц (SVD)	**Содержание**	**14 / 6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	Основы разложения матрицы. Применение SVD для анализа данных и уменьшения размерности.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	15. Реализация сингулярного разложения матрицы с помощью вычислительных методов.	2 / 2	
	16. Применение SVD для анализа многомерных данных.	2 / 2	
	17. Уменьшение размерности данных с использованием SVD в задачах машинного обучения.	2 / 2	

	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение заданий / задач по теме	2	
Раздел 3. Математические модели и их применение		**20 / 6**	
Тема 3.1. Линейные модели	**Содержание**	**12 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	Построение и анализ линейных моделей. Пример использования линейных моделей в задачах предсказания.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	18. Построение линейной модели на основе экспериментальных данных.	2 / 2	
	19. Оценка параметров линейной регрессии с помощью метода наименьших квадратов. Применение линейных моделей для предсказания значений.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение заданий / задач по теме	2	
Тема 3.2. Нелинейные модели	**Содержание**	**8 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1
	Построение и анализ нелинейных моделей. Применение нелинейных моделей в задачах предсказания.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	20. Построение полиномиальной модели для аппроксимации данных. Применение нелинейных моделей для анализа зависимостей и предсказания сложных процессов.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающегося	**6**	
	Подготовка к промежуточной аттестации	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
	Всего	**116 / 44**	

3. **Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете математических дисциплин, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по элементам высшей математики – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам высшей математики – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика: учебник для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20661-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586293.

2. Вечтомов, Е. М. Математика: основные математические структуры: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08078-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586715.

3. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584924.

4. Максимова, О. Д. Основы математического анализа: числовые ряды: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Д. Максимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 100 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08227-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494347.

5. Фоменко, Т. Н. Высшая математика. Общая алгебра. Элементы тензорной алгебры: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Н. Фоменко. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 121 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-08098-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585970.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Устный опрос Контрольные работы по темам Оценка выполнения заданий на практических занятиях экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами.	

российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Уметь: - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - определять предел последовательности, предел функции; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач; - решать дифференциальные уравнения; - пользоваться понятиями теории комплексных чисел. Знать: - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основы теории комплексных чисел	

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»: формирование базовых представлений о принципах и методах дискретной математики, развитие логического и аналитического мышления, изучение основ математической логики для решения задач в области информационных технологий, а также формирование навыков использования дискретных структур для моделирования и анализа реальных процессов.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 3.3.	- выполнять операции над множествами; - применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; - строить графы по исходным данным	- основные понятия теории множеств; - формулы алгебры высказываний;

		- методы минимизации алгебраических преобразований; - основы языка и алгебры предикатов; - основные понятия теории графов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**60**
в т.ч. в форме практической подготовки	*20*
практические занятия	20
Самостоятельная работа	**6**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы дискретной математики (10 часов)		**14 / 4**	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	**Содержание**	**7 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 3.3
	Определение множества, подмножества. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Кардинальные числа.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	1. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Кардинальные числа: вычисление мощностей множеств.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач	1	
Тема 1.2. Булева алгебра	**Содержание**	**7 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 3.3
	Булевы переменные и логические операции (AND, OR, NOT). Законы булевой алгебры. Применение булевой алгебры в программировании и ИИ.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	2. Применение законов булевой алгебры для упрощения логических выражений.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач	1	
Раздел 2. Алгоритмы и их сложность		**16 / 6**	
Тема 2.1. Основные понятия алгоритмов	**Содержание**	**7 / 1**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 3.3
	Определение алгоритма. Основные структуры данных: массивы, списки, очереди, деревья, графы. Время выполнения алгоритмов: сложность O(n).	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	3. Реализация и анализ базовых структур данных: массивы, списки, очереди, деревья. Построение и анализ графов в представлении «список смежности».	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	

	Решение задач	1	
Тема 2.2. Поиск и сортировка	**Содержание**	**9 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 3.3
	Алгоритмы сортировки (пузырьковая, быстрая, слиянием). Алгоритмы поиска (линейный поиск, бинарный поиск). Сравнение сложности алгоритмов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	4. Реализация алгоритмов сортировки: пузырьковая сортировка, быстрая сортировка, сортировка слиянием. Сравнение времени выполнения различных алгоритмов сортировки.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач	1	
Раздел 3. Математическая логика и графы		**22 / 8**	
Тема 3.1. Логические высказывания и предикаты	**Содержание**	**9 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 3.3
	Логические операторы: И, ИЛИ, НЕ. Формальные высказывания и предикаты. Примеры логических утверждений в анализе данных.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	5. Построение таблиц истинности для логических высказываний.	2 / 2	
	6. Формализация предикатов для описания условий в задачах анализа данных. Применение предикатов в программировании для обработки данных.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач	1	
Тема 3.2. Теория графов	**Содержание**	**13 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 3.3
	Понятие графа, вершины, рёбра. Типы графов: ориентированные, неориентированные. Алгоритмы на графах: поиск в глубину, поиск в ширину.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	7. Построение графов: ориентированные и неориентированные графы.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач	1	
Раздел 4. Комбинаторика		**9 / 2**	
Тема 4.1. Основы комбинаторики	**Содержание**	**9 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 3.3
	Перестановки, сочетания, размещения. Основные формулы комбинаторики. Применение комбинаторики для анализа данных.	6	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	8. Применение формул комбинаторики для анализа данных.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**60 / 20**	

3. **Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете математических дисциплин, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по дискретной математике с элементами математической логики – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам дискретной математики с элементами математической логики – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные 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, 2026. — 530 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17715-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587732.

2. Гисин, В. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587737.

3. Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13522-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586373.

4. Скорубский, В. И. Математическая логика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587739.

5. Судоплатов, С. В. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 279 с. — (Профессиональное образование).

— ISBN 978-5-534-11632-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587738.

6. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10930-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587529.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.7. Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и платформы/фреймворка. ПК 1.8. Выполнять интеграцию программных модулей и платформы/фреймворка. ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	**уметь:** - выполнять операции над множествами; - применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; - строить графы по исходным данным **знать:** - основные понятия теории множеств; - формулы алгебры высказываний; - методы минимизации алгебраических преобразований; - основы языка и алгебры предикатов; - основные понятия теории графов.	Устный опрос тестирование; оценка заданий практических занятий Оценка на промежуточной аттестации

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»: формирование базовых представлений о вероятностных и статистических методах, развитие навыков их применения для анализа данных и моделирования случайных процессов, освоение принципов обработки статистической информации и построения прогнозов в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.7 ПК 3.3.	- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;	- основные понятия комбинаторики; - основы теории вероятностей и математической статистики.

	- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**54**
в т.ч. в форме практической подготовки	*22*
практические занятия	22
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.1.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теории вероятностей		**24 / 8**	
Тема 1.1. Основные понятия теории вероятностей	**Содержание**	**7 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 3.3
	Пространство элементарных исходов. События и вероятности. Условная вероятность и независимость событий.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	1. Построение пространства элементарных исходов для заданных экспериментов. Вычисление вероятностей событий на основе классического определения вероятности. Вычисление условной вероятности и проверка независимости событий.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Выполнение упражнений по теме	1	
Тема 1.2. Случайные величины и распределения	**Содержание**	**7 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 3.3
	Дискретные и непрерывные случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, ковариация. Основные распределения: нормальное, биномиальное, пуассоновское.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	2. Вычисление математического ожидания и дисперсии дискретных случайных величин. Построение и анализ биномиального и нормального распределений. Применение распределения Пуассона для моделирования редких событий.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Выполнение упражнений по теме	1	
Тема 1.3. Центральная предельная теорема	**Содержание**	**5 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 3.3
	Сущность центральной предельной теоремы. Применение центральной предельной теоремы для больших выборок.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	3. Демонстрация центральной предельной теоремы на основе генерации выборок и построения гистограмм.	2 / 2	

	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Выполнение упражнений по теме	1	
Тема 1.4. Закон больших чисел	**Содержание**	**5 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 3.3
	Понятие закона больших чисел. Связь между средним значением выборки и математическим ожиданием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	4. Оценка среднего значения выборки и математического ожидания с помощью закона больших чисел.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Выполнение упражнений по теме	1	
Раздел 2. Математическая статистика		**29 / 14**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 3.3
Тема 2.1. Оценка параметров	**Содержание**	**5 / 2**	
	Точечные и интервальные оценки. Методы оценки параметров: метод максимального правдоподобия. Оценка доверительных интервалов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	5. Построение точечных оценок параметров для различных распределений. Оценка доверительных интервалов для среднего значения и дисперсии.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Выполнение упражнений по теме	1	
Тема 2.2. Тестирование гипотез	**Содержание**	**7 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 3.3
	Основы статистических гипотез. Проверка гипотез: критерий Стьюдента, критерий χ^2. Ошибки первого и второго рода.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	6. Проверка гипотез с использованием критерия Стьюдента для двух выборок.	2 / 2	
	7. Применение критерия χ^2 для проверки гипотез о независимости признаков. Оценка ошибок первого и второго рода при тестировании гипотез.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Выполнение упражнений по теме	1	
Тема 2.3. Корреляция и ковариация	**Содержание**	**7 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 3.3
	Понятие корреляции и ковариации. Коэффициент корреляции Пирсона. Применение корреляции для анализа данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	

	8. Вычисление коэффициента корреляции Пирсона для анализа зависимостей между признаками. Построение корреляционной матрицы для многомерных данных и её интерпретация.	2 / 2	
	9. Вычисление ковариации и её применение для оценки совместной изменчивости признаков.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Выполнение упражнений по теме	1	
Тема 2.4. Регрессионный анализ	**Содержание**	**5 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 3.3
	Линейная регрессия: методы оценки и интерпретация. Нелинейная регрессия. Применение регрессионных методов для предсказания данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	10. Построение линейной регрессионной модели на основе экспериментальных данных. Применение нелинейной регрессии для аппроксимации данных.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Выполнение упражнений по теме	1	
Тема 2.5. Анализ дисперсии	**Содержание**	**5 / 2**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.7, ПК 3.3
	Введение в дисперсионный анализ. Применение анализа дисперсий для проверки различий между группами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	11. Проведение однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) для проверки различий между группами. Применение дисперсионного анализа для оценки влияния различных факторов на результаты экспериментов.	2 / 2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного экзамена		**2**	
Всего		**54 / 22**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. **Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете математических дисциплин, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по теории вероятности и математической статистике – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам теории вероятности и математической статистике – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16717-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598762.

2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00859-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598480.

3. Далингер, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 145 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10081-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584782.

4. Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02467-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598479.

5. Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Калинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8773-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537085.

6. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21497-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/574961.

7. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06572-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586157.

8. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников; под редакцией А. М. Попова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18265-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583726.

9. Прохоров, Ю. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Прохоров, Л. С. Пономаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20240-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587489.

10. Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Сидняев. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04091-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583622.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.

задач профессиональной деятельности	Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.

действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.7. Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и платформы/фреймворка. ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	**уметь:** - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа. **знать:** - основные понятия комбинаторики; - основы теории вероятностей и математической статистики.	Устный опрос тестирование; оценка заданий практических занятий Оценка на промежуточной аттестации

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Численные методы

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Численные методы»: формирование знаний о численных методах решения математических задач, развитие навыков их применения для анализа и моделирования процессов в профессиональной деятельности, освоение методов оценки точности вычислений и использования современных программных средств для реализации численных алгоритмов.

Дисциплина «Численные методы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4	- использовать основные численные методы решения математических задач; - выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;	- основные математические методы решения прикладных задач; – методы интерполяции; – основные подходы к численному дифференцированию.

	- 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;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**62**
в т.ч. в форме практической подготовки	*36*
практические занятия	36
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в численные методы		**17 / 12**	
Тема 1.1. Основные задачи численных методов	**Содержание**	**8 / 6**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	Численное решение уравнений. Применение численных методов в инженерных задачах и задачах машинного обучения. Различие между численными и аналитическими решениями.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	1. Решение линейных уравнений с использованием численных методов.	4 / 4	
	2. Применение численных методов для решения инженерных задач.	2 / 2	
Тема 1.2. Линейные уравнения и системы уравнений	**Содержание**	**6 / 4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	Решение систем линейных уравнений методами Гаусса, Крамера. Применение численных методов для решения больших систем уравнений.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	3. Решение систем линейных уравнений методами Гаусса и Крамера.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач по теме	1	
Тема 1.3. Нелинейные уравнения	**Содержание**	**3 / 2**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	Метод Ньютона для решения нелинейных уравнений. Численные методы для поиска решений нелинейных задач оптимизации.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	4. Реализация метода Ньютона для решения нелинейных уравнений.	2 / 2	
Раздел 2. Интерполяция и аппроксимация данных		**12 / 6**	
Тема 2.1. Полиномиальная интерполяция	**Содержание**	**7 / 4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	Интерполяция методом Лагранжа. Применение интерполяции для восстановления недостающих данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	5. Построение полиномиальной интерполяции для реальных данных.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	

	Решение задач по теме	1	
Тема 2.2. Аппроксимация функций	**Содержание**	**5 / 2**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	Метод наименьших квадратов для аппроксимации данных. Сплайновая аппроксимация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	6. Применение метода наименьших квадратов для аппроксимации данных. Аппроксимация данных с использованием сплайнов.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач по теме	1	
Раздел 3. Численное дифференцирование и интегрирование		**9 / 4**	
Тема 3.1. Численное дифференцирование	**Содержание**	**5 / 2**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	Методы численного дифференцирования. Применение дифференцирования для анализа данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	7. Реализация и применение методов численного дифференцирования и применение численного дифференцирования для анализа данных.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач по теме	1	
Тема 3.2. Численное интегрирование	**Содержание**	**4 / 2**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	Квадратурные методы: метод трапеций, метод Симпсона. Применение интегрирования в задачах машинного обучения.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	8. Применение метода трапеций для численного интегрирования. Численное интегрирование методом Симпсона для оценки сложных интегралов.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач по теме	1	
Раздел 4. Численные методы решения дифференциальных уравнений		**11 / 6**	
Тема 4.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ)	**Содержание**	**5 / 2**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	Методы Эйлера и Рунге-Кутты для решения ОДУ. Применение ОДУ в задачах моделирования и прогнозирования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	9. Применение метода Рунге-Кутты для решения ОДУ в моделировании процессов.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач по теме	1	
Тема 4.2.	**Содержание**	**6 / 4**	ОК 01 – ОК 09

Краевые задачи	Разностные схемы для решения краевых задач. Применение численных методов для решения краевых задач в реальных задачах моделирования.	1	ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	10. Применение численных методов для решения краевых задач в задачах моделирования.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач по теме	1	
Раздел 5. Численные методы для оптимизации		**11 / 8**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
Тема 5.1. Градиентные методы оптимизации	**Содержание**	**4 / 2**	
	Метод градиентного спуска и его вариации. Стохастический градиентный спуск для больших наборов данных.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	11. Реализация метода градиентного спуска для оптимизации функций.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Решение задач по теме	1	
Тема 5.2. Методы многомерной оптимизации	**Содержание**	**7 / 6**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.6 ПК 3.1, ПК 3.3 ПК 3.4
	Методы Ньютона для многомерных функций. Методы оптимизации с ограничениями.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	12. Применение метода Ньютона для оптимизации многомерных функций.	4 / 4	
	13. Оптимизация многомерных функций с ограничениями.	2 / 2	
Промежуточная аттестация в форме промежуточной аттестации		**2**	
Всего		**62 / 36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. **Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете математических дисциплин, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по численным методам – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам численных методов – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Гателюк, О. В. Численные методы: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07480-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585190.

2. Зенков, А. В. Численные методы: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16731-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585018.

3. Численные методы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией У. Г. Пирумова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11634-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587736.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода для коллективной разработки программного кода. ПК 1.6. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 3.1. Осуществлять подготовку к проведению тестирования кода или информационной системы. ПК 3.3. Производить исследование созданного	**уметь:** - 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; **знать:** - основные математические методы решения прикладных задач;	тестирование письменные и устные ответы; оценка самостоятельной работы оценка заданий, выполненных на практических занятиях оценка за промежуточную аттестацию

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.	– методы интероляции; – основные подходы к численному дифференцированию.	

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование знаний о правовых основах профессиональной деятельности, развитие навыков применения нормативно-правовых актов в профессиональной сфере, освоение принципов правовой ответственности, защиты прав и интересов в рамках профессиональной и хозяйственной деятельности.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на азных языках
ПК 1.3. ПК 2.5. ПК 4.3. ПК 5.6. ПК 6.2. ПК 6.6.	- применять требования законодательных и других нормативных актов при организации и выполнении работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации	- нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**60**
в т.ч. в форме практической подготовки	*32*
практические занятия	32
Самостоятельная работа	**6**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы правового регулирования профессиональной деятельности		**18 / 8**	
Тема 1.1. Основы трудового права	**Содержание**	**9 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.3. ПК 2.5. ПК 4.3. ПК 5.6. ПК 6.2. ПК 6.6.
	Основные положения трудового права, порядок заключения и расторжения трудового договора.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	1. Разработка трудового договора. Анализ трудового законодательства.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
		1	
Тема 1.2. Правовое регулирование договорных обязательств	**Содержание**	**9 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.3. ПК 2.5. ПК 4.3. ПК 5.6. ПК 6.2. ПК 6.6.
	Договорные обязательства, виды договоров, порядок заключения, изменения и расторжения договоров.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	2. Составление договора аренды.	2 / 2	
	3. Анализ правовых споров по договорным обязательствам.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
		1	
Раздел 2. Правовая защита профессиональной деятельности		**18 / 8**	
Тема 2.1. Защита прав интеллектуальной собственности	**Содержание**	**10 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.3. ПК 2.5. ПК 4.3. ПК 5.6. ПК 6.2. ПК 6.6.
	Основы защиты интеллектуальной собственности, патентное право, авторские права.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	4. Регистрация товарного знака.	2 / 2	
	5. Анализ судебных дел по интеллектуальной собственности.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	

		2	
Тема 2.2. Ответственность за нарушение профессиональных обязательств	**Содержание**	**8 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.3. ПК 2.5. ПК 4.3. ПК 5.6. ПК 6.2. ПК 6.6.
	Юридическая ответственность за нарушение профессиональных обязательств, виды и последствия. Антикоррупция	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	6. Разбор реальных кейсов профессиональной ответственности.	2 / 2	
	7. Составление документов для защиты профессиональных интересов.	2 / 2	
Раздел 3. Основы предпринимательской деятельности		**16 / 6**	
Тема 3.1. Правовые основы предпринимательской деятельности	**Содержание**	**16 / 6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.3. ПК 2.5. ПК 4.3. ПК 5.6. ПК 6.2. ПК 6.6.
	Правовые основы предпринимательской деятельности в РФ 1. Понятие предпринимательской деятельности. Признаки и функции. Правовой режим осуществления предпринимательской деятельности в РФ. 2. Источники предпринимательского права: Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ (ГК РФ), Налоговый кодекс РФ, специальные законы (ФЗ «О защите прав потребителей», ФЗ «Об информации…», ФЗ «О рекламе»). 3. Государственная регистрация юридических лиц и ИП. Порядок, документы, сроки. Особенности регистрации IT-компании (ОКВЭД 62.01). 4. Понятие и виды лицензирования. Деятельность по разработке и производству компьютерных игр и ПО: нужна ли лицензия? Аккредитация IT-компаний.	2	
	Организационно-правовые формы и режимы в IT-сфере 1. Понятие и признаки юридического лица. Коммерческие и некоммерческие организации. 2. Характеристика основных ОПФ: ООО, АО, ИП. Сравнительный анализ применительно к игровой разработке (ответственность, налоги, уставной капитал). 3. Реорганизация и ликвидация юридического лица. Защита прав кредиторов. 4. Налоговые режимы для разработчиков игр: ОСН, УСН (6% и 15%), НПД (самозанятые). Условия применения и ограничения.	2	
	Договорные отношения и ответственность в предпринимательской деятельности 1. Понятие и виды договоров в предпринимательской деятельности. Существенные условия договора. 2. Договоры в IT-сфере: лицензионный договор (издательский, EULA), договор авторского заказа, договор на разработку ПО, договор франчайзинга, агентский договор (дистрибуция в Steam, App Store, Google Play). 3. Понятие и виды юридической ответственности: гражданско-правовая (возмещение убытков, неустойка), административная, уголовная. 4. Защита прав предпринимателей. Претензионный порядок. Судебная защит	2	

	Правовые аспекты интеллектуальной собственности в игровой индустрии 1. Объекты авторских и смежных прав. Компьютерная игра как сложный объект интеллектуальных прав. 2. Субъекты авторского права: работодатель vs разработчик. Служебное произведение. 3. Правовая охрана игровой механики, названия, персонажей (товарный знак). Патентование «айтишных» решений. 4. Распоряжение исключительным правом: отчуждение, лицензионные договоры (простая/исключительная лицензия). Открытое программное обеспечение (Open Source).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	8. Государственная регистрация и выбор ОПФ для студии разработки игр	2 / 2	
	9. Составление лицензионного договора на распространение игры	2 / 2	
	10. Работа с законодательством в сфере рекламы и персональных данных	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Решение ситуационных задач (кейсов) по теме	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
	Всего	**60 / 32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. **Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по правовому обеспечению профессиональной деятельности – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам правового обеспечения профессиональной деятельности – по 1 компл- контрольно-измерительные материалы: тестовые задания, задачи- 1 комплект

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Афанасьев, И. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16134-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586979.

2. 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, 2026. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14659-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588633.

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585752.

4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 425 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16691-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584002.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями. ПК 2.5. Разрабатывать прототип интерфейса пользователя. ПК 4.3. Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов.	**уметь** - применять требования законодательных и других нормативных актов при организации и выполнении работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации **знать:** - нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	устный опрос тестирование выполнение заданий на практических занятиях оценка промежуточной аттестации

ПК 5.6. Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений. ПК 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка. ПК 6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов		

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы проектирования баз данных

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Основы проектирования баз данных

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

Учебная дисциплина «ОП.06 Основы проектирования баз данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины «ОП.06 Основы проектирования баз данных»:

- формирование знаний о принципах проектирования баз данных;
- освоение методологии их моделирования и разработки;
- развитие навыков структурирования, организации и оптимизации данных для эффективного решения задач в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК 08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 7.5. ПК 7.6.	- проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;	- основные модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная). - этапы и принципы проектирования баз данных. - средства ER-моделирования (сущности, связи, атрибуты, ключи).

	- работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - создавать объекты баз данных в современных СУБД.	- принципы нормализации и устранения избыточности данных. - обеспечение целостности и непротиворечивости данных. - основы языка SQL (создание таблиц, выборка, изменение данных).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**106**
в т.ч. в форме практической подготовки	*56*
практические занятия	56
Самостоятельная работа	**18**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы проектирования баз данных		**28 / 16**	
Тема 1.1. Введение в базы данных	**Содержание**	**14 / 8**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 7.5. ПК 7.6.
	Понятие базы данных, её роль и применение. Основы реляционной модели данных.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8 / 8**	
	1. Анализ структуры базы данных на примере реальной системы.	4 / 4	
	2. Построение ER-диаграммы для простой предметной области.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Завершение заданий	2	
Тема 1.2. Концептуальное проектирование баз данных	**Содержание**	**14 / 8**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 7.5. ПК 7.6.
	Основы концептуального проектирования, ER-диаграммы, основные сущности и связи.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8 / 8**	
	3. Определение сущностей и атрибутов для заданной предметной области.	4 / 4	
	4. Построение сложной ER-диаграммы с учётом нормализации.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Завершение заданий	2	
Раздел 2. Логическое и физическое проектирование баз данных		**28 / 16**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 7.5. ПК 7.6.
Тема 2.1. Логическое проектирование баз данных	**Содержание**	**14 / 8**	
	Переход от концептуальной модели к логической, использование первичных и внешних ключей.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8 / 8**	
	5. Преобразование ER-диаграммы в таблицы реляционной базы данных.	4 / 4	
	6. Определение первичных и внешних ключей в таблицах.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Завершение заданий	2	
Тема 2.2.	**Содержание**	**14 / 8**	ОК 01 – ОК 09,

Физическое проектирование баз данных	Оптимизация структуры таблиц, создание индексов, настройка хранилища данных.	4	ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 7.5. ПК 7.6.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8 / 8**	
	7. Создание базы данных в СУБД на основе логической модели.	4 / 4	
	8. Настройка индексов для ускорения запросов.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Завершение заданий	2	
Раздел 3. Основы работы с запросами и оптимизация баз данных		**38 / 24**	
Тема 3.1. Основы SQL и работа с запросами	**Содержание**	**24 / 16**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 7.5. ПК 7.6.
	Основы языка SQL, создание таблиц, выполнение основных запросов (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16 / 16**	
	9. Написание SQL-запросов для выборки данных из базы.	6 / 6	
	10. Создание и модификация данных в таблицах.	4 / 4	
	11. Манипулирования данными. Многотабличные запросы.	6 / 6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Завершение заданий	2	
Тема 3.2. Оптимизация запросов и работы баз данных	**Содержание**	**14 / 8**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 7.5. ПК 7.6.
	Основы оптимизации запросов, анализ планов выполнения запросов, настройка производительности.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8 / 8**	
	12. Оптимизация сложных SQL-запросов.	4 / 4	
	13. Настройка параметров производительности базы данных.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Завершение заданий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	Подготовка к промежуточной аттестации	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего		**106 / 56**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении – кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по проектированию баз данных – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам проектирования баз данных – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585059.

2. Маркин, А. В. Базы данных. PostgreSQL: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 828 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21780-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590497.

3. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587742.

4. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585513.

5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. —

Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587735.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 2.1. Систематизировать данные о потребностях пользователей и предметной области ПК 7.5. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации. ПК 7.6. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера,	**уметь:** - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - создавать объекты баз данных в современных СУБД. **знать:** - основные модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная). - этапы и принципы проектирования баз данных. - средства ER-моделирования (сущности, связи, атрибуты, ключи).	устный опрос тестирование выполнение заданий на практических занятиях оценка промежуточной аттестации

а также в хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.	- принципы нормализации и устранения избыточности данных. - обеспечение целостности и непротиворечивости данных. - основы языка SQL (создание таблиц, выборка, изменение данных).	

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Информационные технологии

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Информационные технологии

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ 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:

Цель учебной дисциплины «ОП.07 Информационные технологии»:

формирование знаний о современных информационных технологиях;

освоение принципов их применения для обработки, хранения и передачи данных;

развитие навыков использования программного и аппаратного обеспечения в решении профессиональных задач.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1.	использовать методы и приемы формализации поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов;	методов и приемов формализации поставленных задач; языков формализации функциональных спецификаций; методов и приемов алгоритмизации поставленных задач;

	применять алгоритмы решения типовых задач в соответствующих областях; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	нотации и программного обеспечения для графического отображения алгоритмов; алгоритмов решения типичных задач, области и способы их применения
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 пользователей с продуктом; формирования показателей сегментации пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом	Методы сбора информации; методы анализа деятельности; техники составления маркетинговых персонажей и путей потребителей; паттернов поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; классификации переменных сегментации пользователей программного обеспечения; метрики аналитики (описательные характеристики: географические, демографические, психографические) без привязки к личным данным

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**72**
в т.ч. в форме практической подготовки	*44*
практические занятия	44
Самостоятельная работа	**6**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в офисные технологии		**10 / 8**	
Тема 1.1. Основы информационных технологий в офисе	**Содержание**	**4 / 2**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Понятие информационных технологий и их роль в офисной работе. Основные задачи и примеры использования офисных технологий. Введение в офисные программы и их виды: текстовые редакторы, электронные таблицы, системы подготовки презентаций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	1. Ознакомление с интерфейсом и функционалом офисного пакета (например, LibreOffice или отечественные аналоги).	2 / 2	
Тема 1.2. Основы работы с файлами и каталогами	**Содержание**	**8 / 6**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Основные операции с файлами и папками: создание, копирование, перемещение, удаление. Форматы файлов: текстовые документы, таблицы, презентации. Организация хранения данных: иерархия папок, архивирование данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	2. Формирование тематических директорий. Формирование и применение пути к файлам.	2 / 2	
	3. Управление файлами и папками: создание структуры каталогов для хранения документов.	2 / 2	
	4. Пользовательские настройки в операционной системе	2 / 2	
Раздел 2. Работа с текстовыми документами		**12 / 6**	
Тема 2.1. Основы работы с текстовым редактором	**Содержание**	**6 / 4**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Основные операции: ввод текста, копирование, вставка, удаление. Форматирование текста: шрифты, абзацы, списки, межстрочные интервалы. Создание заголовков, подзаголовков, использование стилей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	

	5. Создание и форматирование документа: использование заголовков, списков и различных шрифтов.	2 / 2	
	6. Форматирование текста. Вставка колонтитулов. Защита документа от изменения.	2 / 2	
Тема 2.2. Создание и форматирование сложных документов	**Содержание**	**6 / 2**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Работа с таблицами, изображениями и диаграммами в текстовом документе. Применение стилей и шаблонов для автоматизации оформления документов. Использование сносок, ссылок, содержания, оглавлений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	7. Создание многостраничного документа с таблицами, диаграммами и оглавлением.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
		2	
Раздел 3. Работа с электронными таблицами		**12 / 8**	
Тема 3.1. Основное сетевое оборудование	**Содержание**	**6 / 4**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Структура таблицы: ячейки, строки, столбцы. Ввод данных в таблицу, форматирование ячеек. Основные математические и логические операции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	8. Создание электронной таблицы для расчёта данных: простые математические операции, форматирование.	4 / 4	
Тема 3.2. Продвинутые функции и анализ данных	**Содержание**	**6 / 4**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Применение формул и функций для автоматизации расчётов. Фильтрация, сортировка данных. Использование сводных таблиц для анализа больших объёмов данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	9. Создание таблицы с использованием функций и формул для расчётов.	2 / 2	
	10. Создание сводной таблицы для анализа данных.	2 / 2	
Раздел 4. Презентации и визуализация данных		**28 / 20**	
Тема 4.1. Основы создания презентаций	**Содержание**	**10 / 8**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Принципы создания слайдов: структура, текстовые блоки, изображения, графики. Инструменты для создания презентаций: шаблоны и темы оформления. Применение анимации и переходов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8 / 8**	
	11. Создание простой презентации с текстом и изображениями.	2 / 2	
	12. Подготовка и обработка видеоролика.	2 / 2	
	13. Доработка презентации: вставка заданных объектов.	4 / 4	

Тема 4.2. Визуализация данных	**Содержание**	**18 / 12**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Создание диаграмм и графиков в текстовых редакторах и таблицах. Принципы представления данных в визуальной форме: выбор типа диаграммы, настройки отображения. Инфографика и другие средства визуализации данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12 / 12**	
	14. Создание графиков и диаграмм для отчёта на основе таблиц.	2 / 2	
	15. Подготовка векторного изображения на заданную тему. Коллаж.	4 / 4	
	16. Обработка векторного изображения. Работа со слоями.	2 / 2	
	17. Обработка растрового изображения	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
		4	
Раздел 5. Совместная работа с документами		**10 / 6**	
Тема 5.1. Организация совместного документооборота	**Содержание**	**4 / 2**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Сетевое хранение и совместная работа с документами. Системы управления версиями документов. Принципы коллективной работы над проектами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	18. Настройка совместного доступа к документам и работа с системой управления версиями.	2 / 2	
Тема 5.2. Использование офисных облачных сервисов	**Содержание**	**6 / 4**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1
	Работа с облачными хранилищами и офисными приложениями. Преимущества и недостатки облачных решений в офисных задачах. Российские облачные решения для работы с документами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	19. Работа с облачным офисом: редактирование документа в реальном времени несколькими пользователями.	4 / 4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**72 / 44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении – кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенной в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по информационным технологиям – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам информационных технологий – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589573.

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516847.

3. Осокин, А. Н. Теория информации: учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17296-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566418.

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20053-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583524.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

социального и культурного контекста	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

	Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	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	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
ПК 2.1. Систематизировать данные о потребностях пользователей и предметной области	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 пользователей с продуктом; формирования показателей сегментации пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом	Методы сбора информации; методы анализа деятельности; техники составления маркетинговых персонажей и путей потребителей; паттернов поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; классификации переменных сегментации пользователей программного обеспечения; метрики аналитики (описательные характеристики: географические, демографические, психографические) без привязки к личным данным

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы проектирования информационных систем

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Основы проектирования информационных систем

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Основы проектирования информационных систем»: формирование знаний о принципах и методах проектирования информационных систем, освоение этапов жизненного цикла разработки, развитие навыков анализа требований, моделирования процессов и создания эффективных решений для автоматизации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы проектирования информационных систем» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4.	- оценивать риски и ограничения при проектировании системы; – разрабатывать концептуальную, логическую и физическую архитектуру информационной системы;	- ключевые процессы и данные, которые необходимо автоматизировать; - принципы модульности, масштабируемости и отказоустойчивости информационных систем;

ПК 4.6. ПК 6.1.	– создавать диаграммы (например, UML, ERD, DFD) для визуализации компонентов системы, потоков данных и взаимодействий; – работать с инструментами для проектирования ИС; – составлять техническое задание (ТЗ) и другую проектную документацию; – презентовать свои решения и обосновывать выбор технологий; – проектировать системы с учетом требований информационной безопасности, к производительности.	- способы уязвимостей и разработки мер защиты данных. $З_4$ - методологии разработки (Agile, Waterfall, DevOps) и их применение в проектировании.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**166**
в т.ч. в форме практической подготовки	*110*
практические занятия	110
Самостоятельная работа	**18**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы проектирования информационных систем (14 часов)		**44 / 26**	
Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы	**Содержание**	**22 / 12**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4. ПК 4.6. ПК 6.1.
	Основные элементы информационных систем, их функции и задачи.	2	
	Методология проектирования ИС Водопадная модель (Waterfall). Гибкие методологии (Agile, Scrum, Kanban). Модель спирального развития (Spiral Model). Методология RAD (Rapid Application Development)	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12 / 12**	
	Анализ существующих информационных систем и их структуры.	2 / 2	
	Построение блок-схемы информационной системы.	2 / 2	
	Разработка логической модели данных	2 / 2	
	Создание физической модели данных	2 / 2	
	Нормализация базы данных	2 / 2	
	Работа с инструментами моделирования данных	2 / 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Анализ существующих информационных систем по параметрам	4	
Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем	**Содержание**	**22 / 14**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4. ПК 4.6. ПК 6.1.
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ, проектирование, внедрение.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14 / 14**	
	Разработка технического задания для информационной системы.	2 / 2	
	Составление плана разработки и внедрения информационной системы.	2 / 2	
	Изучение типов архитектур информационных систем	2 / 2	
	Проектирование клиент-серверной архитектуры	2 / 2	
	Проектирование микросервисной архитектуры информационных систем	2 / 2	
	Проектирование облачной архитектуры информационных систем	2 / 2	
	Анализ и оптимизация архитектуры информационных систем	2 / 2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Составить презентацию по одной из моделей проектирования ИС	2	
Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем		**34 / 26**	
Тема 2.1. Инструменты проектирования информационных систем	**Содержание**	**16 / 12**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4. ПК 4.6. ПК 6.1.
	Программные средства для проектирования (CASE-средства, UML).	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12 / 12**	
	Построение UML-диаграммы для проекта информационной системы.	2 / 2	
	Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы.	2 / 2	
	Документирование требований к информационным системам	2 / 2	
	Приоритизация требований к информационным системам	2 / 2	
	Анализ и уточнение требований к информационным системам	2 / 2	
	Валидация требований к информационным системам	2 / 2	
Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы	**Содержание**	**18 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4. ПК 4.6. ПК 6.1.
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов и модульной архитектуры.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14 / 14**	
	Разработка прототипа пользовательского интерфейса. Создание модульной архитектуры для информационной системы.	4 / 4	
	Изучение принципов UI/UX-дизайна	2 / 2	
	Создание wireframe (каркаса) интерфейса	2 / 2	
	Прототипирование интерфейса	2 / 2	
	Юзабилити-тестирование	2 / 2	
	Адаптивный и отзывчивый дизайн	2 / 2	
Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем		**24 / 16**	
Тема 3.1. Оценка экономической эффективности информационных систем	**Содержание**	**10 / 6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4. ПК 4.6. ПК 6.1.
	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы. Анализ показателей эффективности внедрения (ROI, TCO).	6 / 6	
Тема 3.2 Тенденции и перспективы развития информационных систем	**Содержание**	**14 / 10**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4. ПК 4.6. ПК 6.1.
	Использование искусственного интеллекта и машинного обучения. Большие данные (Big Data) и аналитика. Интернет вещей (IoT) и его интеграция с ИС. Блокчейн и его применение в информационных системах.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10 / 10**	

	Искусственный интеллект и машинное обучение в ИС	2 / 2	
	Работа с большими данными (Big Data)	2 / 2	
	Интернет вещей (IoT) и его интеграция с ИС	2 / 2	
	Блокчейн и его применение в ИС	2 / 2	
	Анализ современных тенденций в ИС	2 / 2	
Тема 3.3. Безопасностть информационных систем	**Содержание**	**24 / 20**	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4. ПК 4.6. ПК 6.1.
	Угрозы и уязвимости ИС. Методы защиты данных (шифрование, аутентификация, авторизация). Политики безопасности и нормативные требования (GDPR, ISO 27001)	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20 / 20**	
	Идентификация угроз и уязвимостей	2 / 2	
	Разработка политики безопасности	6 / 6	
	Аутентификация и авторизация	4 / 4	
	Шифрование данных	6 / 6	
	Реагирование на инциденты безопасности	2 / 2	
Раздел 4. Внедрение и сопровождение информационных систем		**18 / 12**	
Тема 4.1. Внедрение и сопровождение информационных систем	**Содержание**	18 / 12	ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4. ПК 4.6. ПК 6.1.
	План внедрения ИС. Обучение пользователей. Поддержка и обновление системы. Мониторинг и анализ работы ИС	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12 / 12**	
	Планирование внедрения информационной системы	2 / 2	
	Миграция данных	2 / 2	
	Обучение пользователей	2 / 2	
	Поддержка и обновление ИС	2 / 2	
	Анализ работы ИС и обратной связи	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Анализ удачных и неудачных проектов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	Подготовка к промежуточной аттестации	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
	Всего	**166 / 110**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по проектированию информационных систем – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам проектирования информационных систем – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566741.

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590554.

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566086.

4. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584914.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.9. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения. ПК 2.1. Систематизировать данные о потребностях	**уметь:** - оценивать риски и ограничения при проектировании системы; – разрабатывать концептуальную, логическую и физическую архитектуру информационной системы; – создавать диаграммы (например, UML, ERD, DFD) для визуализации компонентов системы, потоков данных и взаимодействий; – работать с инструментами для проектирования ИС;	устный опрос тестирование выполнение заданий на практических занятиях оценка промежуточной аттестации

пользователей и предметной области. ПК 2.3. Создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса. ПК 2.4. Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс. ПК 4.4. Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием. ПК 4.6. Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания. ПК 6.1. Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развертывания контента.	– составлять техническое задание (ТЗ) и другую проектную документацию; – презентовать свои решения и обосновывать выбор технологий; – проектировать системы с учетом требований информационной безопасности, к производительности. **знать:** - ключевые процессы и данные, которые необходимо автоматизировать; - принципы модульности, масштабируемости и отказоустойчивости информационных систем; - способы уязвимостей и разработки мер защиты данных. - методологии разработки (Agile, Waterfall, DevOps) и их применение в проектировании.	

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Экономика отрасли

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Экономика отрасли

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: формирование знаний об экономических основах функционирования отрасли, освоение принципов управления ресурсами и финансовыми потоками, развитие навыков анализа экономических показателей и принятия обоснованных решений для повышения эффективности профессиональной деятельности.

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 2.1. ПК 4.3.	- производить необходимые экономические расчеты; - принимать адекватные рыночной ситуации экономические решения и	- основы экономической теории и экономических отношений; – особенности микроэкономического функционирования организации в рыночных условиях;

	самостоятельно пользоваться нормативными документами;	– пути эффективного использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**72**
в т.ч. в форме практической подготовки	*22*
практические занятия	22
Самостоятельная работа	**12**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы экономической деятельности		**26 / 10**	
Тема 1.1. Основы экономики предприятия	**Содержание**	**12 / 6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 2.1. ПК 4.3.
	Организационно-правовые формы предприятий, структура капитала, основные средства.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	1. Расчёт структуры капитала предприятия.	2 / 2	
	2. Анализ организационно-правовых форм предприятий.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Составление сравнительной таблицы организационно-правовых форм предприятий (ОПФ) ИТ-отрасли	2	
Тема 1.2. Основы бухгалтерского учёта и анализа	**Содержание**	**14 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 2.1. ПК 4.3.
	Основы ведения бухгалтерского учёта, анализ финансовой отчётности, учет затрат.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	3. Построение баланса предприятия.	2 / 2	
	4. Анализ прибыли и убытков организации.	2 / 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Составление упрощённого бухгалтерского баланса по исходным данным	2	
Раздел 2. Планирование и управление экономической деятельностью		**28 / 10**	
Тема 2.1. Основы планирования деятельности предприятия	**Содержание**	**14 / 6**	ОК 01 – ОК 09, ПК 2.1. ПК 4.3.
	Бизнес-планирование, долгосрочное и краткосрочное планирование, финансовое моделирование.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6 / 6**	
	5. Разработка бизнес-плана для малого предприятия. Расчёт прогнозных финансовых показателей.	6 / 6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Разработка фрагмента бизнес-плана	2	

Тема 2.2. Управление затратами и ценообразование	**Содержание**	**14 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 2.1. ПК 4.3.
	Методы управления затратами, калькуляция себестоимости продукции, принципы ценообразования.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	6. Расчёт себестоимости продукции. Определение ценовой стратегии предприятия.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Расчёт себестоимости единицы продукции (калькуляция)	2	
Раздел 3. Анализ и оценка экономической эффективности		**16 / 4**	
Тема 3.1. Оценка эффективности деятельности предприятия	**Содержание**	**16 / 4**	ОК 01 – ОК 09, ПК 2.1. ПК 4.3.
	Основы экономического анализа, показатели эффективности, оценка рентабельности.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4 / 4**	
	7. Расчёт коэффициентов рентабельности. Анализ экономической эффективности проектов.	4 / 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Расчёт коэффициентов рентабельности (на основе реальных или условных данных) Анализ эффективности инвестиционного проекта (методом окупаемости или NPV – упрощённо)	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
	Всего	**72 / 22**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по экономике отрасли – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам экономики отрасли – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18679-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582493.

2. Экономика отрасли информационных систем: учебник 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, 2026. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587743 .

3. Экономика информационных систем: учебник для вузов / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585725 .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация	Зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.

деятельности применительно к различным контекстам	решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбереже-нию, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 2.1. Систематизировать данные потребностях пользователей и предметной области. ПК 4.3. Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов.	**уметь:** - производить необходимые экономические расчеты; - принимать адекватные рыночной ситуации экономические решения и самостоятельно пользоваться нормативными документами; **знать:** - основы экономической теории и экономических отношений; – особенности микроэкономического функционирования организации в рыночных условиях; – пути эффективного использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов;	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения заданий на практических занятиях Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка промежуточной аттестации

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПв.10 Основы алгоритмизации и программирования

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПв.10 Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Цель и место дисциплины в структуре

Учебная дисциплина ОПв.10. Основы алгоритмизации и программирования является частью основной профессиональной образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

Дисциплина ОПв.10. Основы алгоритмизации и программирования является дисциплиной общепрофессионального цикла из часов вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
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	Основы для планирования и реализации личностного и профессионального роста
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1.	разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; использовать программы для графического отображения алгоритмов; определять сложность работы алгоритмов.	понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции
ПК 1.2	работать в среде программирования; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

		подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляцию, полиморфизм, наследование и переопределение
ПК 1.7	работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	основные элементы языка, структуру программы; подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
ПК 1.8	работать в среде программирования; выполнять проверку, отладку кода программы	системы программирования; основные элементы языка, структуру программы
ПК 5.1	реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения
ПК 6.1	работать в среде программирования; выполнять проверку, отладку кода программы	эволюцию языков программирования, понятие системы программирования; основные элементы языка и структуру программы
ПК 6.2	работать в среде программирования (в т.ч. внутри движка); оформлять код в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	основные элементы языка, управляющие структуры, структуры данных; подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения
ПК 6.5	разрабатывать алгоритмы для конкретных задач определять сложность работы алгоритмов	понятие алгоритмизации, основные алгоритмические конструкции
ПК 6.6	выполнять проверку, отладку кода программы; оформлять код в соответствии со стандартом кодирования	эволюцию языков программирования, классификацию, системы программирования; основные элементы языка, структуру программы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**128**
в т.ч. в форме практической подготовки	*70*
практические занятия	70
Самостоятельная работа	**18**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в программирование	**Содержание учебного материала**	**12 / 8**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
	Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.	2	
	Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных	2	
	Практические занятия	**8 / 8**	
	Практическое занятие № 1. Знакомство со средой программирования	2 / 2	
	Практическое занятие № 2. Составление программ линейной структуры	2 / 2	
	Практическое занятие № 3. Составление программ разветвляющейся структуры.	2 / 2	
	Практическое занятие № 4. Составление программ циклической структуры	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	История языков программирования. Заполнение таблицы «Виды языков программирования»	2	
Раздел 1. Основные конструкции языков программирования		**36 / 26**	
Тема 1.1. Операторы языка программирования	**Содержание учебного материала**	**36 / 26**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
	Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора.	2	
	Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы	2	
	Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками	2	

	Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами	2	
	Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	2	
	Практические занятия	**26 / 26**	
	Практическое занятие № 5. Правила формирования и вычисления выражений	2 / 2	
	Практическое занятие № 6. Реализация ввода-вывода данных	2 / 2	
	Практическое занятие № 7. Реализация алгоритмов разветвляющихся вычислительных процессов с использованием условного оператора if.	2 / 2	
	Практическое занятие № 8. Реализация алгоритмов разветвляющихся вычислительных процессов с использованием условного оператора множественного выбора switch.	2 / 2	
	Практическое занятие № 9. Программирование циклических вычислительных процессов с использование оператора цикла for.	2 / 2	
	Практическое занятие № 10. Программирование циклических вычислительных процессов с использование оператора цикла while.	2 / 2	
	Практическое занятие № 11. Программирование циклических вычислительных процессов с использование оператора цикла do…while.	2 / 2	
	Практическое занятие № 12. Обработка одномерных массивов.	2 / 2	
	Практическое занятие № 13. Обработка двумерных массивов	2 / 2	
	Практическое занятие № 14. Работа со строками	2 / 2	
	Практическое занятие № 15. Работа с данными типа множество	2 / 2	
	Практическое занятие № 16. Файлы последовательного доступа.	2 / 2	
	Практическое занятие № 17. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы	2 / 2	
Раздел 3. Технологии программирования		**22 / 6**	
Тема 3.1. Процедуры и функции	**Содержание учебного материала**	**6 / 4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов	2	
	Практические занятия	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 18. Организация процедур. Организация функций.	2 / 2	
	Практическое занятие № 19. Применение рекурсивных функций	2 / 2	
Тема 3.2. Структуризация в программировании	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1,
	Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	2	

			ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
Тема 3.3. Указатели	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
	Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке	4	
	Практическое занятие	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 20. Указатели и массивы арифметических данных	2 / 2	
Тема 3.4. Модульное программирование	**Содержание учебного материала**	**8 / 2**	ОК 01- ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
	Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули	2	
	Практическое занятие	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 21. Программирование модуля. Создание библиотеки подпрограмм	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**4**	
	Выполнение индивидуальных заданий по структурному программированию	4	
Раздел 4. Технология объектно -ориентированного программирования (ООП)		**34 / 16**	
Тема 4.1. Основные принципы объектно – ориентированного программирования (ООП)	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	2	
	Классы объектов. Компоненты и их свойства Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно – ориентированный подход	2	
	Практическое занятие	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 22. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление создание класса.	2 / 2	
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**	**14 / 4**	

Основы работы по проекту	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.	2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
	Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	2	
	Практические занятия	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 23. Изучение интегрированной среды разработчика	4 / 4	
	Самостоятельная работа	**6**	
	Выполнение индивидуального задания по ООП	6	
Тема 4.3. Визуальное событийно-управляемое программирование	**Содержание учебного материала**	**14 / 10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	2	
	Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства	2	
	Практические занятия	**10 / 10**	
	Практическое занятие № 24. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом	2 / 2	
	Практическое занятие № 25. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени	2 / 2	
	Практическое занятие № 26. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов	2 / 2	
	Практическое занятие № 27. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню	2 / 2	
	Практическое занятие № 28. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур обработки событий.	2 / 2	
Раздел 5. Разработка простого игрового приложения		**12 / 12**	
Тема 5.1. Разработка простого игрового приложения	**Содержание учебного материала**	**12 / 12**	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 5.1, ПК 6.1,
	Практическое занятие	**12 / 12**	
	Практическое занятие № 29. Использование библиотек и фреймворков	2 / 2	
	Практическое занятие № 30. Разработка простого игрового приложения	8 / 8	
	Практическое занятие № 33. Применение искусственного интеллекта в играх		

	Практическое занятие № 32. Тестирование, отладка приложения	2 / 2	ПК 6.2, ПК 6.5, ПК 6.6
	Самостоятельная работа	**6**	
	Подготовка к промежуточной аттестации	6	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**	
	Всего	**128 / 70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по основам алгоритмизации и программирования – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам алгоритмизации и программирования – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Казанский А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12461-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512912

2. Казанский А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 192 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14130-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513400 .

3. Кудрявцева И. А. Программирование: теория типов : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 652 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15382-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517829

4. Кудрявцева И. А. Программирование: комбинаторная логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15128-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517677 .

5. Лебедев В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Лебедев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 306 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-13222-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513143 .

6. Маркин А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518166 .

7. Паронджанов В. Д. Алгоритмические языки и программирование: ДРАКОН : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Паронджанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14733-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519246 .

8. Подбельский В. В. Программирование. Базовый курс C# :учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517893 .

9. Программирование: математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Швецкий, М. В. Демидов, А. В. Голанова, И. А. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 675 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13248-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518658

10. Федоров Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 214 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15731-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510042

11. Чернышев С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 286 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15160-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519953

Электронные образовательные ресурсы:

Сайты, блоги, электронные библиотеки

1. METANIT.COM – Сайт о программировании. -[Электронный ресурс]. URL: https://metanit.com/

Дополнительная электронная литература/учебные пособия, материалы, статьи

1. Коврижных, А. Ю. К 568 Основы алгоритмизации и программирования: практикум: [учеб.-метод. пособие]. В 2 ч. Ч. 1. Задачи и упражнения / А.Ю. Коврижных, Е.А.Конончук, Г. Е. Лузина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 52 с. [Электронный ресурс]. URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/44109/1/978-5-7996-1886-5_2016.pdf

Видеоматериалы/ виртуальные музеи/интерактивные презентации

1. Основы алгоритмизации и программирования. Видеолекции [Электронный ресурс]. URL: https://dzen.ru/list/education/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniia-lekcii-dlia-spo?ysclid=lzwijcnpqn274286934

Тренажеры/ тесты/ кейсы/ материал для практикума/ бесплатные онлайн курсы

1. Сборник банков тестовых заданий. [Электронный ресурс]. URL: http://collegepss.ru/fales/sbornik_testov.pdf

2. Тестовые задания к аттестации для специальности «Прикладная информатика» (по отраслям) Дисциплина: «Основы алгоритмизации и программирования». [Электронный ресурс]. URL: http://umk-spo.biz/articles/profdis/obcheprofsamostojat/prikl-inf/osnalg

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
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 1.7. Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и платформы/фреймворка. ПК 1.8. Выполнять интеграцию программных модулей и платформы фреймворка. ПК 5.1. Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений. ПК 6.1. Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развёртывания контента. ПК 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка. ПК 6.5. Разрабатывать системы игрового баланса. ПК 6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов	**уметь:** - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; - использовать программы для графического отображения алгоритмов; - определять сложность работы алгоритмов; - работать в среде программирования; - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; - выполнять проверку, отладку кода программы; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. **знать:** - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; – основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; – подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; - объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения заданий на практических занятиях Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка промежуточной аттестации

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПв.11 Операционные системы и среды

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПв.11 Операционные системы и среды

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПв.11. Операционные системы и среды является частью основной профессиональной образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

Дисциплина ОПв.11. Операционные системы и среды является дисциплиной общепрофессионального цикла из часов вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
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	Основы для планирования и реализации личностного и профессионального роста
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.9.	устанавливать и сопровождать операционные системы; поддерживать приложения различных операционных систем	состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов,

		обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса
ПК 5.4.	использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники (косвенно, для взаимодействия с аппаратными решениями)	способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования
ПК 5.5.	работать в конкретной операционной системе; поддерживать приложения различных операционных систем	понятие, основные функции, типы операционных систем; принципы построения операционных систем; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса
ПК 5.6.	устанавливать и сопровождать операционные системы; поддерживать приложения различных операционных систем	состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; принципы построения операционных систем; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса
ПК 6.1.	работать в конкретной операционной системе; устанавливать и сопровождать операционные системы	состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; принципы построения операционных систем; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса
ПК 7.1.	использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; работать в конкретной операционной системе; работать со стандартными программами операционной системы;	состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;

	устанавливать и сопровождать операционные системы; поддерживать приложения различных операционных систем	свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**56**
в т.ч. в форме практической подготовки	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа	**8**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.9, ПК 5.4-ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 7.1
	История развития операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2) Основная классификация операционных систем Общие сведения об операционных системах. Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов	2	
Тема 2. Архитектура операционной системы	**Содержание учебного материала**	**8 / 2**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.9, ПК 5.4-ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 7.1
	Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. (принципы модульности, особого режима работы, виртуализации, мобильности, совместимости, генерируемости, открытости, обеспечение безопасности вычислений)	2	
	Требования к современным операционным системам реального времени (Real Time OS, RTOS)	2	
	Общие сведения об операционных системах Windows XP, Linux. Задачи операционной системы. Интерфейсы операционной системы. Оболочка. Утилиты операционных систем. Структура ядра. Структура каталогов операционной системы.	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.	2 / 2	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.9, ПК 5.4-ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 7.1
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2	
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.9,
	Взаимодействие и планирование процессов. Взаимодействие и синхронизация процессов. Планирование с приоритетами	2	

	Практические занятия	**2 / 2**	ПК 5.4-ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 7.1
	Практическое занятие № 2. Управление процессами с помощью команд ОС для работы с процессами	2 / 2	
Тема 5. Управление памятью	*Содержание учебного материала*	*8*	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.9, ПК 5.4-ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 7.1
	Управление памятью в операционных системах. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Ввод – вывод информации в операционных системах. Фундаментальные концепции. Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах.	2	
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти. Моделирование взаимоблокировок при помощи графов. Предотвращение взаимоблокировок. Атака условия взаимного исключения, атака условия удержания и ожидания, атака условия невыгружаемости, атака условия циклического ожидания	2	
	Практические занятия	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 3. Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования	2 / 2	
	Практическое занятие № 4. Управление памятью	2 / 2	
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	**Содержание учебного материала**	**8 / 4**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.9, ПК 5.4-ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 7.1
	Классификация операционных систем. Логическое хранилище и кодирование информации. Файловая система. Ввод информации. Вывод информации	2	
	Практическое занятие	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 5. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками	2 / 2	
	Практическое занятие № 6. Диагностика и коррекция ошибок ОС, контроль доступа к ОС.	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой	2	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	**Содержание учебного материала**	**10 / 6**	ОК 01- ОК 05, ОК 09, ПК 1.9, ПК 5.4-ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 7.1
	Системный подход к обеспечению безопасности. Понятие безопасности. Требования безопасности. Угрозы безопасности. Методы организации безопасности в операционных системах. Управление безопасностью. Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов. планирование операционной системы.	4	

	Практическое занятие	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 7. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами	2 / 2	
	Практическое занятие № 8. Конфигурирование файлов. Управление процессами в ОС. Резервное хранение, командные файлы	2 / 2	
	Практическое занятие № 9. Работа с командами в ОС. Использование команды работы с файлами и каталогами	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**6**	
	Подготовка к экзамену	6	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**	
	Всего	**56 / 18**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по операционным системам и средам – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам операционных систем и сред – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514426

Электронные образовательные ресурсы:

Сайты, блоги, электронные библиотеки

1. THG/сеть изданий о современной электронике в мире/ [Электронный ресурс]. URL:; http://www.thg.ru/

2. Сайт о разработках ОС Linux/ [Электронный ресурс]. URL: http://www.linux.org.ru

3. Сайт компании ALT Linux - Российского лидера в разработке свободного ПО и дистрибутивов на базе Linux/[Электронный ресурс].URL: http://www.altlinux.ru

Дополнительная электронная литература/учебные пособия, материалы, статьи

1.Частное профессиональное образовательное учреждение «Северо-кавказский колледж инновационных технологий» (ЧПОУ «СККИТ»)/ Операционные системы и среды/ Курс лекций/ [Электронный ресурс]. URL: https://www.skk-it.ru/content/files/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B%20%D0%B8%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B.pdf?ysclid=lzwggyze8k136410803

2. Санкт-Петербургское Государственное бюджетное профессио-нальное образовательное учреждение «Санкт-Петербургский политехнический колледж» Составитель Улыбина Е.Л. Операционные системы и среды/ Курс лекций/ [Электронный ресурс]. URL: https://apt-academy.ru/docs/metod-docs/OS_lectures.pdf?ysclid=lzwh87bm2i977514262

3. UNIX и LINUX руководство системного администратора - Эви Немет, Гарт Снайдер.pdf. [Электронный ресурс]. URL: https://disk.yandex.ru/i/HgTgYRFx2lAvHg

4.Операционные системы и среды. Батаев А.В. (учебник СПО) [Электронный ресурс]. URL:
https://disk.yandex.ru/i/osUbCXjcedBpPw

5. Лекции: Лекции по СПО. [Электронный ресурс]. URL: https://studizba.com/files/operacionnye-sistemy/lectures/208008-lekcii-po-spo.html

Видеоматериалы/ виртуальные музеи/интерактивные презентации

1. МГУ имени М. В. Ломоносова. Лекции ученных МГУ. Операционные системы. [Электронный ресурс]. URL: https://teach-in.ru/course/operating-systems-mashechkin

Тренажеры/ тесты/ кейсы/ материал для практикума/ бесплатные онлайн курсы

1. Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский промышленно-технологический техникум» Комплект контрольно-оценочных средств. Учебной дисциплины ОП.11 Операционные системы и среды специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование. [Электронный ресурс]. URL: https://www.ntitp.ru/wp-content/uploads/2025/09/kos-fos_op.01.-operaczionnye-sistemy-i-sredy.pdf

2. Образовательные тесты. Операционные системы и среды и их свойства. [Электронный ресурс]. URL: https://testedu.ru/test/informatika/10-klass/operaczionnyie-sistemyi-i-sredyi-i-ix-svojstva.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.

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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.9. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения. 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	**уметь:** - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - устанавливать и сопровождать операционные системы; - поддерживать приложения различных операционных систем. **знать:** - состав и принципы работы операционных систем и сред; – понятие, основные функции, типы операционных систем;	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения заданий на практических занятиях Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка промежуточной аттестации

целевых платформ и сервисов. ПК 5.6. Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений. ПК 6.1. Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развертывания контента. ПК 7.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	– свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; – свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; – принципы построения операционных систем; – способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; – понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса	

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПв.12 Проектная деятельность в ИТ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПв.12 Проектная деятельность в ИТ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Пв.12 Проектная деятельность в ИТ является вариативной дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

Целью дисциплины ОПв.12 Проектная деятельность в ИТ является формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области управления IT-проектами, а также развитие профессиональных и общих компетенций, необходимых для эффективной разработки, планирования и реализации проектов в сфере создания компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
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	Основы для планирования и реализации личностного и профессионального роста
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4 ПК 4.1 – ПК 4.6 ПК 5.1 – ПК 5.6	– владеть культурой профессионального общения; – применять технологии убеждающего воздействия на группу или партнера по общению;	- социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей; – психологию игры разных возрастных групп;

ПК 6.1 – ПК 6.6	– планировать, управлять командой и контролировать выполнение проекта; – работать с требованиями и управлять рисками;	- приемы и технику убеждающего воздействия на партнера в процессе создания игр; – основные методологии в проектной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**40**
в т.ч. в форме практической подготовки	*34*
практические занятия	34
Самостоятельная работа	**4**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Психология		**40 / 24**	
Тема 1.1. Основы психологии	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	
	Психология и ее значение при разработке игр. Основные направления психологии: когнитивная, эмоциональная, социальная Возрастная психология. Периоды, их особенности в жизни человека Психология и игры	2	ОК 02-ОК 06, ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.2, ПК 6.3-ПК 6.6
	Психология восприятия мира Ощущения. Восприятие. Внимание. Память. Мышление. Воображение. Эмоции.	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 1. Анализ игрового опыта с точки зрения психологии (игры для разного возраста: их цели и задачи)	2 / 2	
Тема 1.2. Психология игры	**Содержание учебного материала**	**6 / 4**	ОК 02-ОК 06, ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.2, ПК 6.3-ПК 6.6
	Теории игры. Психологические теории игры (Пиаже, Выготский, Хейзинга). Игра как способ обучения и развития. Игровая аддикция Причины и последствия игровой зависимости. Этические аспекты создания игр	2	
	Практические занятия	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 2. Элементы игры (анализ игр с точки зрения аддиктивности)	2 / 2	
	Практическое занятие № 3. Теория flow. Разработка механики, основанной на теории flow	2 / 2	
Тема 1.3. Эмоциональность в играх	**Содержание учебного материала**	**8 / 2**	ОК 01- ОК 06, ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.2, ПК 6.3-ПК 6.6
	Эмоции и их роль в играх Основные эмоции: радость, страх, гнев, удивление. Как вызывать эмоции у игроков Как создать персонажей, с которыми игроки будут сопереживать	2	
	Практические занятия	**6 / 6**	

	Практическое занятие № 4. Изучение теории эмоций Плутчика	2 / 2	
	Практическое занятие № 5. Создание эмоционального опыта (разработка сценария, вызывающего эмоции)	2 / 2	
	Практическое занятие № 6. Анализ персонажей из популярных игр	2 / 2	
Тема 1.4. Визуальное восприятие	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	ОК 02-ОК 06, ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.2, ПК 6.3-ПК 6.6
	Основы визуального восприятия Как мозг обрабатывает визуальную информацию. Принципы гештальт-психологии: близость, сходство, замкнутость Принципы визуального дизайна. Психология цвета Возрастные особенности восприятия цвета	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 7. Визуальный дизайн в играх	2 / 2	
Тема 1.5. Психология общения	**Содержание учебного материала**	**6 / 4**	ОК 02-ОК 06, ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.2, ПК 6.3-ПК 6.6
	Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности. Виды общения. Функции общения: коммуникативная, познавательная, информационная, психологическая, креативная. Структура общения как взаимосвязь перцептивной, коммуникативной и интерактивной сторон Средства общения Вербальные средства общения. Речь и язык в общении. Диалогические и монологические коммуникации. Невербальные средства общения. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика, проксемика. Классификация жестов. Роль невербальных средств общения для эффективной коммуникации. Методы развития коммуникационных способностей. Правила и техники слушания. Развитие средств общения	2	
	Практические занятия	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 8. Вербальные и невербальные средства общения.	2 / 2	
	Практическое занятие № 9. «Встречают по одежке»	2 / 2	
Тема 1.6. Психология разных возрастных групп	**Содержание учебного материала**	**10 / 6**	ОК 01- ОК 06, ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.2, ПК 6.3-ПК 6.6
	Практические занятия	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 10. Дети и игры	2 / 2	
	Практическое занятие № 11. Подростки и игры	2 / 2	
	Практическое занятие № 12. Взрослые и игры	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**4**	

	Разработка концепта игры для разных возрастных категорий (дети, подростки, взрослые)	4	
Раздел 2. Проектная деятельность		**16 / 10**	
Тема 2.1. Деловое общение	**Содержание учебного материала**	**6 / 4**	
	Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента. Национальные особенности общения. Лидерство в группе. Типы руководителей и стили руководства. Деловые качества современного руководителя	2	ОК 02-ОК 06, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.9, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.1-ПК 5.6, ПК 6.1-ПК 6.6
	Практические занятия	**4 / 4**	
	Практическое занятие № 13. Типы темперамента и их психологическая характеристика.	2 / 2	
	Практическое занятие № 14. Культура ведения делового спора. Дискуссия. Полемика. Общая модель деловых переговоров	2 / 2	
Тема 2.2. Управление проектами	**Содержание учебного материала**	**10 / 6**	ОК 02-ОК 06, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.9, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.1-ПК 5.6, ПК 6.1-ПК 6.6
	Проектная деятельности в ИТ-сфере. Проект и его отличие от операционной деятельности. Жизненный цикл проекта: инициация, планирование, выполнение, контроль, завершение **Постановка целей и задач** SMART-цели: конкретность, измеримость, достижимость, релевантность, ограниченность по времени. Работа с требованиями: сбор, анализ, приоритизация Разработка дорожной карты (этапы, сроки, ресурсы, выбор инструментов (Trello, Jira, Notion)	2	
	Методологии и гибкие методологии в сфере проектов Сравнительные характеристики. Особенности. **Роли в проекте** Ключевые роли: продюсер, гейм-дизайнер, программист, художник, тестировщик. Распределение ответственности Коммуникация и мотивация в проекте Контроль за выполнением проекта	2	

	Практические занятия	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 15. Работа по методологиям Scrum, Agile	2 / 2	
	Практическое занятие № 16. Работа по методологиям Kanban. Scrumban, гибридная методология	2 / 2	
	Практическое занятие № 17. Выстраиваем **о**бщение с заказчиком проекта	2 / 2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	
	Всего	**58 / 34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по проектной деятельности в ИТ – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам проектной деятельности в ИТ – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Афанасьев, И. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16134-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586979.

2. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/599019.

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585752.

4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16691-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584002.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на	Защита эссе или проекта; устный зачет

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
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.	**уметь:** – владеть культурой профессионального общения; – применять технологии убеждающего воздействия на группу или партнера по общению; – планировать, управлять командой и контролировать выполнение проекта; – работать с требованиями и управлять рисками; **знать:** - социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей; – психологию игры разных возрастных групп; - приемы и технику убеждающего воздействия на партнера в процессе создания игр;	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения заданий на практических занятиях Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка промежуточной аттестации

ПК 1.8. Выполнять интеграцию программных модулей и платформы фреймворка. ПК 1.9. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения. ПК 2.1. Систематизировать данные потребностях пользователей и предметной области. ПК 2.2. Разрабатывать дизайн-концепции интерфейса пользователя в соответствии с корпоративным стилем заказчика. ПК 2.3. Создавать визуальный дизайн графического пользовательского интерфейса. ПК 2.4. Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс. ПК 2.5. Разрабатывать прототип интерфейса пользователя. 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. ПК 4.1. Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием. ПК 4.2. Проводить оптимизацию 3D-объектов. ПК 4.3. Проводить оценку качества разработанных3D-объектов. ПК 4.4. Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием. ПК 4.5. Модернизировать визуальные эффекты.	– основные методологии в проектной деятельности.	

ПК 4.6. Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания. 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 целевых платформ и сервисов. ПК 5.6. Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений. ПК 6.1. Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развёртывания контента. ПК 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка. ПК 6.3. Разрабатывать механику игрового процесса. ПК 6.4. Программировать игровую графику и специальные эффекты. ПК 6.5. Разрабатывать системы игрового баланса. ПК 6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов.		

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПв.13 Нарративный дизайн и сценаристика игр

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПв.13 Нарративный дизайн и сценаристика игр

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПв.13 Нарративный дизайн и сценаристика игр является дисциплиной из часов вариативной части общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.*

Цель освоения учебной дисциплины ОПв.13 Нарративный дизайн и сценаристика игр – формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических умений в области создания игрового нарратива, сценарного мастерства и интеграции сюжетных элементов в игровой процесс, необходимых для разработки сценариев компьютерных игр, в том числе с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности, в соответствии с требованиями индустрии и профессиональными стандартами

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.6. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	- создавать и поддерживать системы персонажей и диалогов; - разбираться в методах и способах разработки игрового повествования; - создавать и оформлять внутриигровые тексты в зависимости от требований; - оформлять техническую документацию;	- терминологию нарративного дизайна; - особенности жанров и платформ;

ПК 5.4. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 6.6	- решать задачи проработки игрового мира на всех стадиях разработки; - грамотно наполнять игровой сеттинг.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**92**
в т.ч. в форме практической подготовки	*52*
практические занятия	52
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в нарративный дизайн	**Содержание учебного материала**	**8 / 6**	
	Нарративный дизайн. Нарративный дизайнер, сценарист игр. Требования к специалистам. Примеры успешного использования нарративного дизайна в играх Целевая аудитория игр Анализ целевой аудитории. Особенности игр для разной целевой аудитории	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.4, ПК 6.2- ПК 6.6
	Практические занятия	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 1. История и игры	2 / 2	
	Практическое занятие № 2. Анализ игрового нарратива	2 / 2	
	Практическое занятие № 3. Анализ целевой аудитории	2 / 2	
Тема 1. Создание игрового мира	**Содержание учебного материала**	**8 / 6**	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.4, ПК 6.2- ПК 6.6
	Миробилдинг Создание убедительного игрового мира. Связь мира и сюжета Визуальный и текстовый нарратив Как визуальные элементы дополняют историю. Использование текста в играх: диалоги, описания, записки	2	
	Практические занятия	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 4. Анализ миров в играх	2 / 2	
	Практическое занятие № 5. Создание концепта мира	2 / 2	
	Практическое занятие № 6. Работа с лором	2 / 2	
Тема 2. Создание персонажей	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.4, ПК 6.2- ПК 6.6
	Разработка персонажей Архетипы и тропы в играх. Создание убедительных персонажей Взаимодействие персонажей и игрока Как игрок воспринимает персонажей.	2	

	Эмоциональная вовлеченность		
	Практические занятия	**6 / 6**	
	Практическое занятие № 7. Анализ известных игровых персонажей	2 / 2	
	Практическое занятие № 8. Создание персонажей (внешность, мотивация, арка)	2 / 2	
	Практическое занятие № 9. Написание диалога для персонажей	2 / 2	
Тема 3. Сценаристика и структура истории	**Содержание учебного материала**	**14 / 10**	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.4, ПК 6.2- ПК 6.6
	Основы сценаристики Структура истории: трехактная структура, арка персонажа. Конфликт и его роль в сюжете	2	
	Темы и послания в играх Как передать идею через историю. Примеры игр с сильным посланием (*Spec Ops: The Line, This War of Mine*	2	
	Практические занятия	**10 / 10**	
	Практическое занятие № 10. Анализ сюжетов известных игр	2 / 2	
	Практическое занятие № 11. Нелинейные диалоги персонажей	2 / 2	
	Практическое занятие № 12. Создание собственного сюжета игры	2 / 2	
	Практическое занятие № 13. Работа с ветвящимися сюжетами	2 / 2	
	Практическое занятие № 14. Интеграция сюжета в геймплей	2 / 2	
Тема 4. Жанры и формы повествования	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.4, ПК 6.2- ПК 6.6
	Виды жанров. Жанровые особенности повествования. Квесты. Формы повествования. Инструменты повествования. Задачи и цели повествования. Программные решения для поддержания системы повествования.	2	
	Погружение (Immersion). Вовлечение (Engagement). 2 направления и 3 вопроса. Условия нарушения погружения. Когерентность. Агентивность. Лудонарративный диссонанс. Геймизмы. Темпоритм	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 15. Анализ жанров известных игр	2 / 2	
Тема 5. Разработка сеттинга	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.4, ПК 6.2- ПК 6.6
	Цели и задачи сеттинга. Вики-разметка. Прием Снежинка. Основные ошибки при разработке сеттинга. Виды сеттинга. Фэнтези. Научная фантастика. Реальный мир. Функции сеттинга. Микросеттинг. Макросеттинг. Реалистичный сеттинг. Метафорический сеттинг. Фокус сеттинга. Пределы сеттинга. Мирообразующее допущение. Генезис мира. Составляющие сеттинга. Программное обеспечение для разработки сеттинга.	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 16. Анализ сеттинга известных игр	2 / 2	

Тема 6. Игровая документация	**Содержание учебного материала**		**32 / 20**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.4, ПК 6.2- ПК 6.6
	Документ игрового дизайна. Сценарный документ. Игровой прототип. Сценарный прототип. Программные решения для поддержания игровой документации. История определения четырех слоев нарративного дизайна. Геймплей. Когерентность. Поток. Чувство завершенности. Подтверждение действий. Нарративные цели. Нарративный бекграунд. Environmnetal storytelling.		2	
	Кат-сцены. Баланс относительно геймплея. Баланс относительно количества информации. Ментальное моделирование. Пятый слой нарративного дизайна. Формирование игрового опыта.		2	
	Нарративный дизайн в мобильных инди-играх		2	
	Практические занятия		**20 / 20**	
	Практическое занятие № 17. Создание нарративного дизайн-документа		8 / 8	
	Практическое занятие № 18. Написание сценария мини-игры		4 / 4	
	Практическое занятие № 19. Разработка мини-игры с нарративом		8 / 8	
	Самостоятельная работа студентов:		**12**	
	Оформление и подготовка презентации, разработанной мини-игры		6	
	Подготовка к промежуточной аттестации		6	
		Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**	
		ВСЕГО:	**92 / 52**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по нарративному дизайну и сценаристике игр – по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам нарративного дизайна и сценаристике игр – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

1. Куркова Н. С. Анимационное кино и видео: азбука анимации : учебное пособие для вузов / Н. С. Куркова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11227-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495741

Электронные образовательные ресурсы:

Сайты, блоги, электронные библиотеки

1. Что такое анимация и программы для создания анимации. [Электронный ресурс]. URL: https://www.vbr.ru/courses/help/animaciya-i-programmy-dlya-sozdaniya-animacii/?ysclid=m0dj8sbe57506492355&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F

2. Компьютерная графика в кино. [Электронный ресурс]. URL: Компьютерная графика в кино (ролик плюс статья) / Хабр (habr.com)

3. Компьютерная анимация. [Электронный ресурс]. URL: Компьютерная анимация - что это такое: виды и примеры (contented.ru)

4. Компьютерная графика в кино: как она пришла в индустрию и как влияет на современный кинематограф. [Электронный ресурс]. URL: Компьютерная графика в кино: как она пришла в индустрию и как влияет на современный кинематограф | 7Дней.ru | Дзен (dzen.ru)

Дополнительная электронная литература/учебные пособия, материалы, статьи

1. Мастерство визуального рассказа. Часть первая [Электронный ресурс]. URL: Мастерство визуального рассказа. Часть первая (render.ru)

2. 33+ подробных уроков по созданию анимации (на русском). [Электронный ресурс]. URL: https://videoinfographica.com/animation-tutorials/?ysclid=m0dk5uf246339066429

Видеоматериалы/ виртуальные музеи/интерактивные презентации

1. Полный процесс создания 3Д компьютерной графики и анимации на примере студии Pixar. [Электронный ресурс]. URL: youtube.com/watch?v=D3oG7LEr32Q&ysclid=m0dk1s7xce579624062

Тренажеры/ тесты/ кейсы/ материал для практикума/ бесплатные онлайн курсы

1. Бесплатные онлайн-уроки 3D и 2D анимации. [Электронный ресурс]. URL: ТОП-150 Бесплатных Видео-Уроков Анимации - eddu.pro

2. Лучшие программы для создания анимации (timeweb.com) [Электронный ресурс]. URL: Лучшие программы для создания анимации (timeweb.com)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.

	Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

	Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	
ПК 4.1. Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием. ПК 4.2. Проводить оптимизацию 3D-объектов. ПК 4.3. Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов. ПК 4.6. Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания. 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 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка. ПК 6.3. Разрабатывать механику игрового процесса. ПК 6.4. Программировать игровую графику и специальные эффекты. ПК 6.5. Разрабатывать системы игрового баланса. ПК 6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов.	**уметь:** - создавать и поддерживать системы персонажей и диалогов; - разбираться в методах и способах разработки игрового повествования; - создавать и оформлять внутриигровые тексты в зависимости от требований; - оформлять техническую документацию; - решать задачи проработки игрового мира на всех стадиях разработки; - грамотно наполнять игровой сеттинг. **знать:** - терминологию нарративного дизайна; - особенности жанров и платформ;	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения заданий на практических занятиях Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка промежуточной аттестации

Приложение
к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПв.14 Охрана труда

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПв.14 Охрана труда

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПв.14 Охрана труда является дисциплиной из часов вариативной части общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.*

Цель освоения учебной дисциплины ОПв.14 Охрана труда – формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических умений в области обеспечения безопасных условий труда, выявления и предотвращения профессиональных рисков, соблюдения нормативно-правовых требований охраны труда при разработке компьютерных игр, в том числе с использованием технологий дополненной и виртуальной реальности, для сохранения жизни, здоровья и работоспособности специалистов в процессе профессиональной деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК 08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1 - ПК 1.9 ПК 2.1 - ПК 2.5. ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6 ПК 6.1 - ПК 6.6 ПК 7.1 - ПК 7.6	- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - принимать меры для исключения производственного травматизма; - применять безопасные методы выполнения работ.	- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; – организационные основы охраны труда в организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**32**
в т.ч. в форме практической подготовки	*8*
практические занятия	8
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Управление безопасностью труда		**12 / 4**	
Тема 1.1. Правовые нормы и организационные основы безопасности труда	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.9, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.1-ПК 5.6, ПК 6.1-ПК 6.6 ПК 7.1-ПК 7.6
	Конституция РФ (статьи 7, 37, 39, 41, 42), Трудовой кодекс, нормативно-правовые акты, содержащие нормативные государственные требования по охране труда. Психические процессы, свойства и состояние, влияющие на БТ. Виды и условия трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма	2	
	Организационные основы БТ: органы управления БТ, надзор и контроль БТ, обучение, инструктаж и проверка знаний по ОТ, аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда. Функции и обязанности работников службы охраны труда.	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 1. Оценка состояния безопасности рабочего места	2 / 2	
Тема 1.2. Расследование и учёт несчастных случаев (Н/С) на производстве, основные мероприятия по улучшению	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.9, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.1-ПК 5.6,
	Основные понятия и определения по производственному травматизму (ОВПТ, травма, Н/С, их классификация, профзаболевания). Причины Н/С. Положение о расследовании и учёте Н/С на производстве.	2	
	Мероприятия по улучшению условий труда. Возмещение вреда причинённого здоровью работника.	2	

условий труда, анализ травматизма	Социально–экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профзаболеваний		ПК 6.1-ПК 6.6 ПК 7.1-ПК 7.6
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 2. Заполнение акта о расследовании несчастного случая и микротравмы	2 / 2	
Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		**4**	
Тема 2.1. Негативные производственные факторы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.9, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.1-ПК 5.6, ПК 6.1-ПК 6.6 ПК 7.1-ПК 7.6
	Негативные производственные факторы, их идентификация, характеристики, воздействие на человека. Классификация ОВПФ. Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования	2	
	Физические негативные факторы: виброакустические колебания, ЭМПи излучения ионизирующие излучения, электрический ток. Химические негативные факторы (вредные вещества), их классификация и нормирование. ПДК токсичных веществ для рабочей зоны, методы и приборы для определения вредных газов и паров в воздухе рабочей зоны.	2	
Раздел 3. Условия защиты человека от вредных и опасных производственных факторов		**6 / 2**	
Тема 3.1. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов (ОВПФ)	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.9, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.1-ПК 5.6,
	Защита человека от вибраций, шумов, ультразвука Защита от ЭМПи излучений, лазерного излучения, защита от радиации. Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции.	2	
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	

Электробезопасность	Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом.	2	ПК 6.1-ПК 6.6 ПК 7.1-ПК 7.6
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 3. Требования по электробезопасности для специалистов по наладке аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем	2 / 2	
Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		**8 / 2**	
Тема 4.1. Микроклимат и освещение	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.9, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.6, ПК 5.1-ПК 5.6, ПК 6.1-ПК 6.6 ПК 7.1-ПК 7.6
	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях	2	
	Характеристика освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники, организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 4. Расчёт искусственного освещения методом светового потока.	2 / 2	
Тема 4.2. Пожарная безопасность	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Пожарная безопасность. Виды и классификация пожаров. Требования пожарной безопасности к промышленным объектам	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	
	ВСЕГО	**32 / 8**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по охране труда– по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам охраны труда – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

Кодексы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации : Федер. закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ : принят Гос. Думой 24 мая 1996 г. : одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 г.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федер. закон от 30 дек. 2001 г. № 195-ФЗ : принят Гос. Думой 20 дек. 2001 г. : одобрен Советом Федерации 26 дек. 2001 г.

Федеральные законы

1. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»;
2. Федеральный закон от 10 января 2003 г. №17-ФЗ «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваниях;
3. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
4. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности».

Учебная литература:

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-16364-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530881 (дата обращения: 25.02.2025).

Электронные образовательные ресурсы:

Сайты, блоги, электронные библиотеки

1. Журнал труда от А до Я – Официальный сайт. – [Электронный ресурс]. URL:https://coko1.ru/articles/protection/ohrana-truda-ot-a-do-ya/

Дополнительная электронная литература/учебные пособия, материалы, статьи

1. Лекции по охране труда [Электронный ресурс]. URL: Lekzii_OT.pdf (vlsu.ru)
2. Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда. [Электронный ресурс]. URL: курс лекций (ptpit.ru)
3. Лекции по курсу: «Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда». [Электронный ресурс]. URL: 911665572700.pdf (focdoc.ru)

Видеоматериалы/ виртуальные музеи/интерактивные презентации

1. Видеолекция «Основы охраны труда. Безопасная и здоровая рабочая среда». [Электронный ресурс]. URL Видеолекция «Основы охраны труда. Безопасная.. — Видео | ВКонтакте (vk.com)

Тренажеры/ тесты/ кейсы/ материал для практикума/ бесплатные онлайн курсы

1. Тест по теме «Тесты с ответами по теме Охрана труда» [Электронный ресурс]. URL: Подробнее: https://zaochnik.com/online-tests/bgd/68-s-otvetami-po-ohrane-truda/
2. Тест по охране труда с новыми вопросами 2025 года онлайн. [Электронный ресурс]. URL: https://arkons.biz/test-po-ohrane-truda-s-novymi-voprosami-2025-goda-onlayn-avtopodschet-ballov

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и

	Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры,	Практические занятия; тестирование

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
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. ПК 2.1. Систематизировать данные потребностях пользователей и предметной области. ПК 2.2. Разрабатывать дизайн-концепции интерфейса пользователя	**уметь:** - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - принимать меры для исключения производственного травматизма; $У_3$ - применять безопасные методы выполнения работ. **знать:** - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; – организационные основы охраны труда в организации.	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения заданий на практических занятиях Оценка промежуточной аттестации

в соответствии с корпоративным стилем заказчика. ПК 2.3. Создавать визуальный дизайн графического пользовательского интерфейса. ПК 2.4. Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс. ПК 2.5. Разрабатывать прототип интерфейса пользователя. 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. ПК 4.1. Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием. ПК 4.2. Проводить оптимизацию 3D-объектов. ПК 4.3. Проводить оценку качества разработанных3D-объектов. ПК 4.4. Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием. ПК 4.5. Модернизировать визуальные эффекты. ПК 4.6. Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания. 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 целевых платформ и сервисов. ПК 5.6. Администрироватьпроцесс разработки иммерсивных приложений. ПК 6.1. Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развёртывания контента. ПК 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка. ПК 6.3. Разрабатывать механику игрового процесса. ПК 6.4. Программировать игровую графику и специальные эффекты. ПК 6.5. Разрабатывать системы игрового баланса. ПК 6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов. ПК 7.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование. ПК 7.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей. ПК 7.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы. ПК 7.4. Обрабатывать и создавать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов, публиковать в сети Интернет. ПК 7.5. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации. ПК 7.6. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также в хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.		

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПв.15 История игровой индустрии

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Структура и содержание учебной дисциплины

Условия реализации учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПв.15 История игровой индустрии

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПв.15 История игровой индустрии является дисциплиной из часов вариативной части общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.*

Цель освоения учебной дисциплины ОПв.15 История игровой индустрии — формирование у обучающихся целостного представления о зарождении, этапах развития и современных тенденциях мировой и отечественной игровой индустрии, включая эволюцию технологий, жанров, платформ и бизнес-моделей, а также развитие средств дополненной и виртуальной реальности, для использования полученных исторических знаний при анализе текущих рыночных условий, выявлении устойчивых паттернов разработки и прогнозировании будущих направлений в профессиональной деятельности разработчика компьютерных игр.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 5.1 - ПК 5.5 ПК 6.1 - ПК 6.5	- проводить сравнительный анализ различных периодов и этапов развития игровой индустрии; - формулировать идеи для стартапов или инновационных продуктов в сфере гейминга;	- этапов развития игровой индустрии и ключевые события и фигуры, повлиявших на формирование отрасли (например, изобретателей, разработчиков, компаний); – основными жанры видеоигр; – воздействия видеоигр на общество, включая вопросы морали, образования и досуга;

		– проблемы и возможности, связанные с новыми технологиями (VR/AR, облачные технологии, искусственный интеллект) и изменениями в потребностях аудитории;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	**38**
в т.ч. в форме практической подготовки	*18*
практические занятия	18
Самостоятельная работа	**6**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Зарождение игровой индустрии	**Содержание учебного материала**	**6 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1-ПК 5.5 ПК 6.1-ПК 6.5
	История первых электронных игр (например, **Spacewar!**, **Pong**). Появление аркадных автоматов и первые коммерческие успехи. Развитие домашних игровых консолей (Atari, Magnavox Odyssey)	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 1. Создание исторических игровых артефактов	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Подготовка к практическому занятию № 1		
Тема 2. Эволюция платформ и технологий	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1-ПК 5.6 ПК 6.1-ПК 6.6
	Влияние новых аппаратных решений на развитие игр (**Nintendo Entertainment System**, **Sega Genesis**). Переход от 8-битной графики к 16-битной и далее до современных 3D-игр. Роль ПК в развитии игровой индустрии.	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 2. Анализ классических игр	2 / 2	
Тема 3. Культурные феномены и ключевые игры	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1-ПК 5.5 ПК 6.1-ПК 6.5
	Успех и влияние серии **Super Mario Bros.** и **The Legend of Zelda**. Возникновение жанра RPG через такие игры, как **Final Fantasy** и **Dragon Quest**. Феномен **Tomb Raider** и Lara Croft как символа эпохи.	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 3. Креативная адаптация старой игры	2 / 2	
Тема 4. Появление многопользовательских игр	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1-ПК 5.5 ПК 6.1-ПК 6.5
	Ранние ММО (**Ultima Online**, **EverQuest**) и их роль в формировании сообщества игроков. Рост популярности шутеров от первого лица (**Doom**, **Quake**, **Counter-Strike**). Киберспортивные дисциплины и турниры (**StarCraft**, **League of Legends**).	2	

	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 4. Создание музейной экспозиции	2 / 2	
Тема 5. Инновационные жанры и механики	**Содержание учебного материала**	**4 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1-ПК 5.5 ПК 6.1-ПК 6.5
	Эволюция симуляторов (**SimCity**, **The Sims**). Жанр survival horror и успех **Resident Evil**. Инди-игры и их вклад в инновационность геймплея (**Minecraft**, **Fez**, **Undertale**).	2	
	Практические занятия	**2 / 2**	
	Практическое занятие № 5. Документирование эволюции жанров	2 / 2	
Тема 6. Социальный аспект игр	**Содержание учебного материала**	**14 / 8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1-ПК 5.5 ПК 6.1-ПК 6.5
	Основные профессии, требования к кандидатам к разработчикам и создателям игр Игровая индустрия как бизнес: издатели, разработчики, платформы дистрибуции (Steam, PlayStation Store, Xbox Live). Влияние видеоигр на общество и популярную культуру. Образование и обучение через игры (серии **Civilization**, образовательные проекты). Вопросы морали и этики в играх (дебаты вокруг насилия, цензуры).	2	
	Практическое занятие	**8/ 8**	
	Практическое занятие № 6. Ролевая игра "Разработка студии"	2 / 2	
	Практическое занятие № 7. Современные тренды и будущее игровой индустрии	4 / 4	
	Практическое занятие № 8. Игры в обучении	2 / 2	
	Самостоятельная работа	**4**	
	Исследовательский проект: История локальных студий	4	
	Промежуточня аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	
	ВСЕГО:	**38 / 18**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в специальном помещении - кабинете общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенном в соответствии с таблицей 6.1 ОПОП:

Основное оборудование, мебель:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – 9 шт.

Рабочее место преподавателя – 1 шт.

Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Технические средства:

- Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) – 1 шт.

- Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением – 1 шт.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации по истории игровой индустрии– по 1 компл.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам истории игровой индустрии – по 1 компл.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается электронной библиотекой, фонд которой имеет в наличии электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные учебные издания:

Электронные образовательные ресурсы:

Сайты, блоги, электронные библиотеки

1. Киберспорт. https://www.cybersport.ru/blog
2. Блог развлекательного портала игромания: https://www.igromania.ru/articles/
3. Игровые блоги https://www.gameawards.ru/blogs/

Дополнительная электронная литература/учебные пособия, материалы, статьи

1. Видеоигры: введение в исследования /отв. ред. Е.В. Галанина. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2018 – 396 с. [Электронный ресурс]. URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1741098978&tld=ru&lang=ru&name=edition372395.pdf&text=%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B8%D0%B3%D1%80%20%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8&url=https%3A%2F%2Ffantlab.ru%2Fedition372395.pdf&lr=213&mime=pdf&l10n=ru&sign=ff0c27d6318d1015f57584d147b13995&keyno=0&nosw=1&serpParams=tm%3D1741098978%26tld%3Dru%26lang%3Dru%26name%3Dedition372395.pdf%26text%3D%25D0%25B8%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25B8%25D1%258F%2B%25D1%2581%25D0%25BE%25D0%25B7%25D0%25B4%25D0%25B0%25D0%25BD%25D0%25B8%25D1%258F%2B%25D0%25BA%25D0%25BE%25D0%25BC%25D0%25BF%25D1%258C%25D1%258E%25D1%2582%25D0%25B5%25D1%2580%25D0%25BD%25D1%258B%25D1%2

585%2B%25D0%25B8%25D0%25B3%25D1%2580%2B%25D0%25BA%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B3%25D0%25B8%26url%3Dhttps%253A%2F%2Ffantlab.ru%2Fedition372395.pdf%26lr%3D213%26mime%3Dpdf%26l10n%3Dru%26sign%3Dff0c27d6318d1015f57584d147b13995%26keyno%3D0%26nosw%3D1

Видеоматериалы/ виртуальные музеи/интерактивные презентации

1. История игровой индустрии [Электронный ресурс]. URL: https://rutube.ru/video/92a0d0a492ddcd6d5e81cfcd202d9c13/
2. История игр вики URL: https://gamehistoryss.fandom.com/ru/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%98%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%98%D0%BD%D0%B4%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B8

Тренажеры/ тесты/ кейсы/ материал для практикума/ бесплатные онлайн курсы

1. Учись вместе с XYZ. URL: https://free.school-xyz.com/?utm_source=vk&utm_medium=article&utm_campaign=intro_vvedenie_v-igrovuyu_industriyu&utm_content=newcourse&utm_term=march

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.

	Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
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 6.1. Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развертывания контента. ПК 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка. ПК 6.3. Разрабатывать механику игрового процесса. ПК 6.4. Программировать игровую графику и специальные эффекты.	**уметь:** - проводить сравнительный анализ различных периодов и этапов развития игровой индустрии; - формулировать идеи для стартапов или инновационных продуктов в сфере гейминга; **знать:** - этапов развития игровой индустрии и ключевые события и фигуры, повлиявших на формирование отрасли (например, изобретателей, разработчиков, компаний); – основными жанры видеоигр; – воздействия видеоигр на общество, включая вопросы морали, образования и досуга; – проблемы и возможности, связанные с новыми технологиями (VR/AR, облачные технологии, искусственный интеллект) и изменениями в потребностях аудитории;	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения заданий на практических занятиях Оценка промежуточной аттестации

ПК 6.5. Разрабатывать системы игрового баланса.		