

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владивостокский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

на заседании ученого совета

ФГБОУ ВО «ВВГУ»

протокол от «09» 06 2026 № 6



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «ВВГУ»

Т.В. Терентьева

«18» 07 / 2026» 2026

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности

**09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и
виртуальной реальности**

Квалификация

Разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

Форма обучения: очная

На базе основного общего образования

Владивосток 2026

Члены рабочей группы по разработке ООП:
Юрченко Александр Сергеевич, преподаватель КИКТ,
Кравцова Наталья Викторовна, преподаватель КИКТ

ООП рассмотрена и принята на заседании Предметной цикловой комиссии
от «25» мая 2026 г. протокол № 10

Председатель предметной цикловой комиссии _____ Кравцова Н.В.

Директор КИКТ _____ Ю.С. Кравченко

Рецензент:
Заведующий лабораторией
Управления надежности
сложных систем
ИАПУ ДВО РАН

_____ Д.А. Назаров
(подпись, печать)



Подпись заверяю
Начальник отдела кадров
Бутова И.В. 
" 8 " 06 2026 г.

Содержание

1. Общие положения
2. Общая характеристика основной образовательной программы
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
5. Структура и содержание ООП
6. Условия реализации ООП

Перечень обозначений и сокращений

ФГБОУ ВО «ВВГУ», университет	—	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владивостокский государственный университет»
ООП	—	основная образовательная программа
СПО	—	среднего профессионального образования
ППССЗ	—	программа подготовки специалистов среднего звена
ППКРС	—	программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
ФГОС СОО	—	федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования
ФГОС СПО	—	федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
РФ	—	Российская Федерация
Инвалиды и лица с ОВЗ	—	инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья
Учебные циклы	—	социально-гуманитарный, общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественно-научный, общепрофессиональный и профессиональный циклы
ПОП	—	примерная образовательная программа

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности на базе среднего общего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования и организационно-педагогических условий, разработанный в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, с учетом индивидуальных запросов обучающихся и их родителей (законных представителей), профессиональных стандартов, потребностей рынка труда и утвержденный решением ученого совета университета.

1.2. При разработке основной образовательной программы использовались следующие нормативные документы:

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 25.06.2024 № 441;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 № 762;

Положение о практической подготовке обучающихся, утверждено приказами от 05.08.2020 Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 № 800;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утверждены Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-01/05вн;

Примерная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

Профессиональный стандарт «06.001 Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н;

Профессиональный стандарт «11.013 Графический дизайнер», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.01.2017 № 40н;

Профессиональный стандарт «06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 671н;

Профессиональный стандарт «04.009 Специалист по созданию визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 № 457н;

Профессиональный стандарт «06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2021 № 531н;

нормативно-методические документы Минобрнауки России, Министерства просвещения России;

Устав ФГБОУ ВО «ВВГУ»;

локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «ВВГУ».

2. Общая характеристика основной образовательной программы

2.1. Обучение по основной образовательной программе по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности направлено на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку специалистов среднего звена в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования.

2.1.1. Целью реализации основной образовательной программы является воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности, получение студентами квалификации, достижение выпускниками планируемых результатов освоения основной образовательной программы, формирование у них общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья, становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности.

2.1.2. Для достижения указанной цели предусматривается решение следующих задач:

обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО;

удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии посредством получения образования;

формирование личностных качеств, необходимых для понимания значения профессиональной деятельности для человека и общества, для дальнейшего осуществления эффективной профессиональной деятельности;

формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры, способности к труду и жизни в современных условиях;

создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

2.2. К освоению основной образовательной программы по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности допускаются лица, имеющие образование не ниже среднего общего образования.

2.3. Образовательная программа разработана в соответствии с выбранной квалификацией специалиста среднего звена – разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336.

2.4. Направленность образовательной программы соответствует специальности в целом.

2.5. Обучение по программе осуществляется в очной форме обучения.

2.6. Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования составляет 5940 академических часа.

2.7. Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет: на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

2.7.1. При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

2.7.2. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

2.8. Обучение осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

2.9. При реализации ООП используются различные образовательные технологии: активные и интерактивные формы проведения занятий (лекция-беседа, деловые и ролевые игры, дискуссия, кейс-методы) в сочетании с внеаудиторной работой; дистанционные образовательные технологии с применением интернет-сервисов, электронных информационных образовательных ресурсов, частично электронное обучение.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

2.10. Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы организуется в форме практической подготовки.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие основную образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Профессиональные стандарты, использованные при разработке образовательной программы.

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001 Программист	Приказ Минтруда от 20.07.2022 № 424н	А Разработка и отладка программного кода	А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями А/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода А/05.3 Проверка и отладка программного кода
			В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
			С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности и выпусков программного продукта	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта

2	11.013 Графический дизайнер	Приказ Минтруда от 17.01.2017 № 40н	А Выполнение работ по созданию элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	А/01.5 Создание эскизов и оригиналов элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации А/02.5 Проверка соответствия оригиналу изготовленных в производстве элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации
3	06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов	Приказ Минтруда от 29.09.2020 № 671н	А Подготовка интерфейсной графики	А/01.3 Создание визуального дизайна элементов графического пользовательского интерфейса А/02.3 Подготовка графических материалов для включения в графический пользовательский интерфейс
			В Проектирование и дизайн интерфейса по готовому образцу или концепции интерфейса	В/01.5 Создание визуального стиля графического пользовательского интерфейса В/02.5 Создание стилевых руководств к графическому пользовательскому интерфейсу В/03.5 Визуализация данных графических пользовательских интерфейсов
			С Проектирование взаимодействия пользователя с системой	С/01.5 Выявление потребностей пользователя при эксплуатации программных средств в части графических пользовательских интерфейсов С/02.5 Определение и сегментация пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом С/04.5 Разработка и тестирование прототипа графического пользовательского интерфейса
4	04.009 Специалист по созданию визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике	Приказ Минтруда от 31.07.2020 № 457н	А Создание визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике	А/01.5 Разработка художественно-технических решений для создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике А/02.5 Реализация художественно-технических решений по созданию визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике
5	06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий	Приказ Минтруда от 02.08.2021 № 531н	А Подготовка тестовых данных и выполнение тестовых процедур ПО	А/01.4 Подготовка к выполнению задания на тестирование ПО А/02.4 Подготовка тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование ПО А/03.4 Выполнение процесса тестирования ПО А/04.4 Документирование дефектов ПО А/05.4 Тестирование эксплуатационной и технической документации на ПО

			В Разработка тестовых случаев, проведение тестирования ПО и исследование результатов	В/01.5 Определение и описание тестовых случаев для выполнения процесса тестирования ПО, включая разработку автотестов В/02.5 Проведение тестирования ПО по разработанным тестовым случаям В/03.5 Восстановление работоспособности ПО В/04.5 Анализ результатов тестирования ПО на соответствие ожидаемым результатам, оформление и размещение отчета о тестировании в соответствии с жизненным циклом ПО в системе контроля версий В/05.5 Проверка устраненных дефектов ПО в порядке их приоритета В/06.5 Оформление отчета по результатам регрессионного тестирования ПО
--	--	--	--	--

Образовательная программа предусматривает освоение следующих видов деятельности:

- разработка программных модулей;
 - разработка графического интерфейса пользователя;
 - тестирование информационных систем;
 - 3D-моделирование и визуализация компонентов системы;
 - разработка иммерсивных приложений;
 - разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений.
- 3.3. Соотнесение видов деятельности и профессиональных модулей (Таблица 1).

Таблица 1 – Соотнесение видов деятельности и профессиональных модулей

Наименование вида деятельности	Наименование профессионального модуля
разработка программных модулей	ПМ.01 Разработка программных модулей
разработка графического интерфейса пользователя	ПМ.02 Разработка графического интерфейса пользователя
тестирование информационных систем	ПМ.03 Тестирование информационных систем
3D-моделирование и визуализация компонентов системы	ПМ.04 3D-моделирование и визуализация компонентов системы
разработка иммерсивных приложений	ПМ.05 Разработка иммерсивных приложений
разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	ПМ.06 Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. В результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования у выпускника должны быть сформированы общие компетенции (Таблица 2) и профессиональные компетенции (Таблица 3).

Таблица 2 – Общие компетенции

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знания: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации Умения: 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
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	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
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	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Таблица 3 – Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Результаты обучения
Разработка программных модулей	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Знания: Методы и приемы формализации поставленных задач; Языки формализации функциональных спецификаций; Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; Нотацию и программное обеспечение для графического отображения алгоритмов; Алгоритмы решения типичных задач, области и способы их применения Умения: Использовать методы и приемы формализации поставленных задач; Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; Использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов; Применять алгоритмы решения типовых задач в соответствующих областях; Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Навыки: Составления формализованных описаний решений, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации; Разработки алгоритмов решения, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Знания: Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; Методологию разработки компьютерного программного обеспечения; Методологии и технологии проектирования и использования баз данных; Технологии программирования; Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; Компонент программно-технических архитектур, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними Умения: Применять выбранные языки программирования для написания программного кода; Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры для написания программного кода; Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль

		Навыки: Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта
	ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями	Знания: Инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; Методы повышения читаемости программного кода; Системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению программного кода
		Умения: Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению программного кода; Применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; Применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления технической документации
		Навыки: Приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода; Структурирования исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода; Комментирования и разметки программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода; Форматирования исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода
	ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода для коллективной разработки программного кода	Знания: Возможности используемой системы управления версиями и вспомогательных инструментальных программных средств; Установленный регламент использования системы управления версиями
		Умения: Использовать выбранную систему управления версиями; Использовать вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кода Навыки: Регистрации изменений исходного текста программного кода в системе управления версиями; Слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; Сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом управления версиями

	ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Знания: Методы и приемы отладки программного кода; Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; Способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов
		Умения: Выявлять ошибки в программном коде; Применять методы и приемы отладки программного кода; Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода
		Навыки: Анализа и проверки исходного программного кода; Отладки программного кода на уровне программных модулей; Отладки программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением
	ПК 1.6. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Знания: Методы и средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода; Методы и приемы отладки программного кода; Типичные ошибки, возникающие при разработке компьютерного программного обеспечения, методы их диагностики и исправления; Языки программирования и среды разработки; Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), регламентирующие требования к программному коду, порядок отражения изменений в системе управления версиями, порядок отражения результатов рефакторинга, оптимизацию и инспекцию в коллективной базе знаний
		Умения: Применять методы, средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода; Применять инструментальные средства коллективной работы над программным кодом; Публиковать результаты рефакторинга, оптимизации и инспекции в коллективной базе знаний; Интерпретировать сообщения, предупреждения, записи технологических журналов об ошибках, возникающих при выполнении дефектного кода
		Навыки: Анализа программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности; Инспекции программного кода для поиска не обнаруженных на ранних стадиях разработки компьютерного программного обеспечения ошибок и критических мест; - Внесения изменений в программный код и проверка его работоспособности; Воспроизведения дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов; Установления причин возникновения дефектов программного кода
	ПК 1.7. Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и	Знания: Принципы и технологии функционирования современных платформ/фреймворков; Методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения; Интерфейсы взаимодействия с внешней средой;

	платформы/фреймворка.	Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; Методы и средства миграции и преобразования данных; Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур
		Умения: Выбирать платформу/фреймворк в соответствии с требованиями к итоговому продукту; Писать программный код процедур интеграции программных модулей; Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; Применять методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, разработки процедур для развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов
		Навыки: Анализа и выявления проблем сопряжения неоднородных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения; Разработки и документирования программных интерфейсов; Разработки процедур сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения; Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных
	ПК 1.8. Выполнять интеграцию программных модулей и платформы/фреймворка	Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов; Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой; Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта; Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт; Производить настройки параметров платформы/фреймворка и осуществлять запуск процедур сборки; Выполнять отладку программных модулей с использованием специальных средств платформ/фреймворков Навыки: Сборки программных модулей и компонентов в программный продукт; Подключения программного продукта к компонентам внешней среды; Внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных; Использования специализированных инструментов платформы/фреймворка для отладки кода
	ПК 1.9. Осуществлять установку, настройку и обслуживание	Знания: Характеристики и требования платформ/фреймворков к аппаратному обеспечению; Методы и средства разработки процедур для развертывания компьютерного программного обеспечения; Основы системного администрирования; Основы современных операционных систем

	программного обеспечения	Умения: Инсталлировать и настраивать аппаратное обеспечение, необходимое для функционирования платформ/фреймворков; Производить развертывание и настройку платформ/фреймворков
		Навыки: Разработки процедур развертывания и обновления компьютерного программного обеспечения; Развертывания и настройки платформ/фреймворков
Разработка графического интерфейса пользователя	ПК 2.1. Систематизировать данные о потребностях пользователей и предметной области	Знания: Методы сбора информации; Методы анализа деятельности; Техники составления маркетинговых персонажей и путей потребителей Паттерны поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств; Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; Классификацию переменных сегментации пользователей программного обеспечения; Метрики аналитики (описательные характеристики: географические, демографические, психографические) без привязки к личным данным
		Умения: 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
		Навыки: Сбора информации о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами посредством изучения документации (штатных расписаний, описаний, справочных систем); Сбора информации о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами посредством интервью с текущими или потенциальными пользователями для выявления их потребностей, задач, ожиданий и ограничений; Сбора информации о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами посредством включенного наблюдения в ходе использования продукта пользователями; Выделения наиболее часто встречающихся у пользователей потребностей и задач, связанных с использованием определенных программных продуктов и (или) аппаратных средств; Конкурентного анализа интерфейсов программных продуктов производителей; Выполнения сегментации пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом; Определения ментальных моделей пользователя графического пользовательского интерфейса;

		Составления списка значимых характеристик целевых пользователей программного продукта; Проработки технических требований к дизайну пользовательского интерфейса; Проработки эргономических требований к дизайну пользовательского интерфейса; Проведения собеседований с пользователями системы для выявления их требований и ожиданий
	ПК 2.2. Разрабатывать дизайн-концепции интерфейса пользователя в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Знания: Тенденции в графическом дизайне; Технические требования к интерфейсной графике; Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; Основы маркетинга; Основы психологии; Теорию цвета; Номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем Умения: Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; Создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; Эскизировать графические пользовательские интерфейсы; Разрабатывать и оформлять руководство по стилю графического пользовательского интерфейса; Согласования стиля графического пользовательского интерфейса с заказчиком; Создания концепции дизайна графического пользовательского интерфейса; Формализации общих принципов оформления графического пользовательского интерфейса (цвета, шрифты, пропорции) Навыки: Создания концепции графического дизайна графического пользовательского интерфейса; Эскизирования графического стиля; Создания единой системы образов и метафор для графических объектов графического пользовательского интерфейса; Формализации общих принципов оформления графического пользовательского интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); Подготовки стилевых руководств к графическому пользовательскому интерфейсу
	ПК 2.3. Создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса	Знания: Правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема; Требования целевых операционных систем и платформ к пиктограммам и элементам управления; Общие принципы анимации; Правила типографского набора текста и верстки; Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система Умения: Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана; Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; Создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; Рисовать анимационные последовательности и раскадровку; Подбирать графические метафоры, максимально точно соответствующие назначению разрабатываемого элемента управления; Работать в границах заданного стиля

		Навыки: Разработки графического пользовательского интерфейса в целом или отдельных элементов управления по определенному ранее визуальному стилю; Создания раскадровок анимации интерфейсных объектов; Рисования пиктограмм, включая разработку их метафор; Рисования различных видов интерфейсной графики
	ПК 2.4. Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс	Знания: Основы верстки с использованием языков разметки; Основы верстки с использованием языков описания стилей; Технические требования к интерфейсной графике; Техники и методики подготовки графических материалов; Математическую статистику; Методы представления статистической информации; Технологии алгоритмической визуализации данных
		Умения: Подготавливать графические материалы в программах подготовки растровых изображений; Подготавливать графические материалы в программах подготовки векторных изображений; Работать с программами статистического анализа данных; Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана; Поддерживать обратную связь с заказчиками, представлять на утверждение проект графического пользовательского интерфейса
		Навыки: Подбора технических параметров интерфейсной графики для заданного стиля и требований к графическому пользовательскому интерфейсу; Обработки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях; Оценки совокупности графических элементов оформления графического пользовательского интерфейса на соответствие техническим требованиям; Визуализации цифровых и табличных данных (дизайн графиков и диаграмм) для графических пользовательских интерфейсов
	ПК 2.5. Разрабатывать прототип интерфейса пользователя	Знания: Паттерны поведения людей при использовании программных продуктов; Общие практики проектирования интерфейсов; Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; Стандарты, регламентирующие интерфейс программных продуктов; Основы психологии
		Умения: Работать в инструментальных средах прототипирования интерфейсов
		Навыки: Разработки прототипа интерфейса в выбранной инструментальной среде
Тестирование информационных систем	ПК 3.1. Осуществлять подготовку к проведению тестирования кода	Знания: Основные терминологии по тестированию ПО; Язык, на котором написана техническая документация тестируемого ПО, на уровне, достаточном для чтения технической документации;

	или информационной системы	Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; Процедуру обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО; Области применения инструментальных средств для выполнения тестирования ПО; Основные актуальные средства генерации тестовых данных и области их применения; Методы работы с базами данных; Методы обработки первичной информации/источников первичной информации; Форматы представления тестовых данных Умения: Устанавливать корректную последовательность операций при выполнении тестирования ПО; Выявлять недостающую информацию для выполнения тестирования ПО в заданном объеме; Выбирать необходимые генераторы тестовых данных; Составлять отчет о результатах подготовки к выполнению тестирования ПО Навыки: Выявления типов тестовых данных для выполнения тестирования ПО; Выделения тестовых данных из имеющихся машинных файлов; Выделения тестовых данных из немашинных документов Формирования и представление отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами; Выявления приоритетных областей покрытия тестовыми случаями на основе плана тестирования ПО; Идентификации всех значений, которые вводятся участниками в сценарии использования системы; Выделения классов эквивалентности значений каждого типа входных данных; Составления списка комбинаций значений из различных классов эквивалентности; Построения тестовых случаев, в которых сочетаются одна перестановка значений с необходимыми внешними ограничениями; Написания/настройки программ для автоматизированного тестирования ПО (при необходимости); Разработки рабочих заданий по подготовке тестовых данных и выполнению тестовых процедур ПО; Описания тестовых случаев; Разработки автоматизированных тестов, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО; Проверки тестовых методов на охват основных функций и свойств при необходимости; Проверки достижения цели тестирования ПО тестовым сценарием
	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент	Знания: Классификацию видов и типов тестирования ПО; Технику проектирования и комбинаторики тестов; Системы автоматизированного тестирования ПО; Языки программирования; Стандарты оформления программного кода для используемых

	программного продукта для определения соответствия заданным критериям	языков программирования; Жизненный цикл ПО; Тестовые данные, обеспечивающие проверку безопасности ПО Умения: Подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО; Работать с инструментами подготовки тестовых данных; Применять генераторы тестовых данных; Разрабатывать скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования ПО, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО; Оформлять тестовые случаи; Применять универсальные языки моделирования (сценариев); Применять языки программирования для написания программного кода; Применять специализированное ПО для создания автотестов Навыки: Подготовки тестового окружения; Настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; Генерирования тестовых данных (при необходимости); Выполнения тестовых процедур в соответствии с заданием Восстановления тестовой среды и программного продукта после завершения тестирования, в том числе после сбоя Получения данных о фактических результатах тестирования ПО; Проверки соответствия фактических и ожидаемых результатов тестирования ПО; Запуска автотестов
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Знания: Инструменты выполнения тестов; Базовые техники проектирования и комбинаторики тестов; Типы дефектов ПО, их классификацию и статистику возникновения; Виды и техники тестирования ПО; Метрики тестирования; Среды применения разрабатываемого ПО; Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; Внутренние регламенты организации, определяющие порядок результатов тестирования ПО Умения: Проводить сравнительный анализ необходимой информации; Устанавливать/определять уровень критичности дефектов ПО; Использовать систему контроля дефектов; Составлять отчет об анализе результатов тестирования ПО Навыки: Проведения анализа эксплуатационной и технической документации с целью получения данных об ожидаемых результатах тестирования ПО Исследования результатов не пройденных тестов при необходимости; Проверки тестового сценария на ошибку в данных при необходимости; Составления статистики выполнения тестов; Формирования и представления отчетности об анализе

		результатов тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами
	ПК 3.4. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок в разрабатываемых модулях информационной системы	Знания: Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО; Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования ПО соответствующего типа; Основы теории алгоритмов и дискретной математики в объеме полученного профессионального образования; Синтаксис языка программирования тестируемого ПО, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; Жизненный цикл дефекта ПО; Правила оформления технической документации; Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; Принципы работы в системе контроля дефектов Умения: Формирования и представления отчетности о выполнении процесса тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами; Внесения информации об улучшении качества ПО в систему контроля дефектов - в случае появления такой информации; Формирования и представление отчета о тестировании ПО в соответствии с установленными регламентами Навыки: Проверки компонентов инструментария и тестируемого ПО на корректное начальное состояние для начала тестирования; Выполнения тестовых процедур на тестовых данных; Сравнения фактического и ожидаемого результатов выполнения тестовых процедур; Внесения информации о дефекте в систему контроля дефектов, включая описание условий, при которых возник дефект; Внесения в систему планирования задач отчета о выполненном рабочем задании Восстановления тестовой среды и программного продукта после завершения тестирования, в том числе после сбоя
3D-моделирование и визуализация компонентов системы	ПК 4.1. Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием	Знания: Художественные стили; Порядок выполнения цикла разработки 3D-объектов для предметной области; Современные пакеты прикладных программ и графических редакторов (программы различаются в зависимости от направления деятельности); Способы устранения дефектов 3D-объектов Умения: Создавать художественную концепцию трёхмерных объектов; Разрабатывать полный цикл 3D-моделей; Выстраивать световую и акцентную композицию в рендеринге объекта Навыки: Разработки 3D-объектов с использованием программных продуктов в соответствии с техническим заданием; Подбора примеров (референсов) и постановки задач специалистам по работе над концептуальной идеей

		трёхмерного объекта; Визуализации 3D-объектов и сцены в программных продуктах и игровых движках
	ПК 4.2. Проводить оптимизацию 3D-объектов	Знания: Методы и способы оптимизации 3D-объектов; Критерии качества 3D-объектов в компьютерной графике; Особенности специализированного программного обеспечения Умения: Выявлять и исправлять дефекты в 3D-объектах на всех этапах жизненного цикла модели; Применять в своей работе корректные способы оптимизации трехмерных объектов; Выполнять настройку оборудования и программных продуктов для оптимизации работы с трехмерными объектами Навыки: Анализа и оптимизации 3D-объектов; Настройки оборудования и специализированного программного обеспечения
	ПК 4.3. Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов.	Знания: Методов и способов оптимизации 3D-объектов; Критериев качества 3D-объектов в компьютерной графике Умения: Составлять систему оценки качества 3D-объектов на основе требований технического задания; Проводить контроль оценки качества 3D-объектов Навыки: Оценки качества 3D-объектов в соответствии требованиями технического задания; Предварительной сборки элементов технического задания и их комбинирование для оценки качества выполненного продукта
	ПК 4.4. Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием.	Знания: Технологии создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; Производственные этапы создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; Математические модели физических, химических и математических процессов возникновения природных явлений, их аналогов в программной среде Умения: Разрабатывать художественно-технические решения для производства визуального эффекта под конкретную задачу проекта в анимационном кино и компьютерной графике; Осуществлять предварительную визуализацию эффекта; Осуществлять визуализацию эффекта (рендер) в анимационном кино и компьютерной графике Навыки: Создания эталонного художественно-технического решения визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике; Определения сроков разработки художественно-технического решения для создания визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике; Визуализации проекта эффекта (рендер) в анимационном кино и компьютерной графике посредством использования специализированного программного обеспечения

	ПК 4.5. Модернизировать визуальные эффекты	Знания: Основы создания и корректировки шейдеров, рендера, композитинга; Основы композиции, цвета и света; Основные методы и алгоритмы визуализации и симуляции трехмерных сцен в анимационном кино и компьютерной графике Умения: Вносить изменения, дополнения и правки в визуально-техническое решение, необходимые для производства выполняемого визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике Навыки: Внесение изменений и дополнений в визуально-техническое решение в соответствии с рекомендациями, поступившими от специалистов, участвующих в производстве визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике
	ПК 4.6. Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания	Знания: Основы создания и корректировки шейдеров, рендера, композитинга; Основы композиции, цвета и света; Основные методы и алгоритмы визуализации и симуляции трехмерных сцен в анимационном кино и компьютерной графике Умения: Выбирать и обосновывать способы оптимизации работ в рамках отдельных этапов технологической цепочки производства визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике Навыки: Подготовки и передачи визуального эффекта в подразделение визуализации и/или композитинга; Настройки параметров визуализации эффекта в анимационном кино и компьютерной графике; Выбора способов оптимизации работ в рамках отдельных этапов технологической цепочки производства визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике
Разработка иммерсивных приложений	ПК 5.1. Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений	Знания: Архитектуру виртуальных миров; Технологию создания приложений дополненной реальности Умения: Моделировать законы физики в виртуальных мирах; Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания приложений расширенной реальности; Применять технологии распознавания образов Навыки: Применения веб-технологий создания приложений смешанной реальности; Взаимодействия с объектами в виртуальной реальности; Применения алгоритмов компьютерного зрения в смешанной реальности
	ПК 5.2. Внедрять визуальные и звуковые материалы в программные продукты в	Знания: Стандарты кодирования аудиоинформации; Инструментарий редактирования и обработки аудио; Инструментарий настройки и редактирования визуальных материалов

	области иммерсивных решений	Умения: Работать в аудио редакторах; Оценивать качество аудио сопровождения; Внедрять и производить настройку визуальных и аудио материалов в программные продукты расширенной реальности
		Навыки: Внедрения визуальных и звуковых материалов в программные продукты расширенной реальности
	ПК 5.3. Осуществлять оптимизацию пространств в области иммерсивных решений	Знания: Свойства и характеристики пространств расширенной реальности; Алгоритмы и методы оптимизации иммерсивных приложений; Критерии качества программных продуктов расширенной реальности
		Умения: Оптимизировать пространства расширенной реальности на основе собранных метрик
		Навыки: Оптимизации пространств расширенной реальности при помощи специализированных средств
	ПК 5.4. Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений	Знания: Специфику работы аппаратных решений для иммерсивных приложений
		Умения: Использовать технологии маркерного и безмаркерного трекинга в дополненной реальности; Конфигурировать и подключать аппаратные решения для иммерсивных приложений
		Навыки: Использования аппаратных решений для иммерсивных приложений
	ПК 5.5. Проводить компилирование и сборку иммерсивных приложений с учетом особенностей целевых платформ и сервисов	Знания: Спецификации и особенности целевых платформ разработки
		Умения: Компилировать и проводить сборку при помощи специализированных средств; Портить программные продукты расширенной реальности на целевые платформы
		Навыки: Компилирования и сборки программного продукта расширенной реальности основываясь на спецификации целевой платформы
Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	ПК 5.6. Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений	Знания: Этапы разработки иммерсивных приложений
		Умения: Использовать современные модели и инструменты организации работы команд в индустрии разработки иммерсивных приложений
		Навыки: Работы в команде разработки иммерсивного продукта
	ПК 6.1. Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развертывания контента	Знания: Принципы работы платформ для сборки и распространения контента
		Умения: Настраивать популярные платформы для распространения контента; Выполнять сборку и экспорт игр под разные платформы; Оптимизировать игровые ресурсы в рамках платформы

		Навыки: Размещения игровых продуктов на платформах распространения контента
ПК 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка	Знания: Особенности игровых движков	
	Умения: Использовать имеющиеся инструменты и возможности игрового движка; Настраивать игровые сцены; Импортировать ассеты; Реализовывать алгоритмы симулирующие физические процессы	
	Навыки: Разработки с использованием готового игрового движка	
ПК 6.3. Разрабатывать механику игрового процесса	Знания: Этапы проектирования игровых механик, опыта игрока, прорисовки, визуализации, анимации, физики и других аспектов игры; Типовые игровые механики; Особенности разработки игр для мобильных устройств	
	Умения: Программировать игровую механику и реализовывать геймплей согласно дизайн документа; Разрабатывать базовую продуктовую, проектную и дизайнерскую документацию (вижн продукта, концепт и паспорт проекта, гейм-дизайн документ, дорожная карта разработки); Учитывать особенности игрового процесса при разработке информационных систем	
	Навыки: Разработки моделей поведения объектов игрового процесса; Разработки игровых инструментов и игровых механик, а также других сущностей и элементов, формирующих игровой процесс	
ПК 6.4. Программировать игровую графику и специальные эффекты	Знания: Тонкости управления анимацией и компьютерной графикой	
	Умения: Применять скрипты и инструменты визуализации; Создавать интерфейсы и эффекты	
	Навыки: Оптимизации графики продукта под разные устройства – планшеты, смартфоны, ПК	
ПК 6.5. Разрабатывать системы игрового баланса	Знания: Модели поведения пользователей и паттернов их взаимодействия с игровой средой	
	Умения: Реализовать сетевую архитектуры игры; Настраивать соединения; Синхронизировать игроков и объекты виртуального мира	
	Навыки: Разработки решений для управления онлайн играми	
ПК 6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов	Знания: Основы и особенности управления процессом разработки игрового продукта	
	Умения: Использовать современные модели и инструменты организации работы команд в игровой индустрии	
	Навыки: Работы в команде разработки игрового продукта	

5. Структура и содержание ООП

5.1. Структура и содержание образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС СПО по данной специальности, что отражено в учебном плане.

5.2. Структура и объем образовательной программы включают:

дисциплины (модули);

практику;

государственную итоговую аттестацию.

Образовательная программа имеет следующую структуру и объем (Таблица 4):

Таблица 4 – Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Дисциплины (модули)	4788
Практика	936
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования:	5940

5.3. Образовательная программа включает циклы:

Общеобразовательный цикл;

социально-гуманитарный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл.

5.4. В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть).

5.4.1. Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по данной специальности.

5.4.2. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

5.5. Вариативная часть образовательной программы объемом не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

5.6. При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов выделяется объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

5.7. На проведение учебных занятий и практики при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

5.8. В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с формой, определяемой образовательной организацией, и оценочными материалами,

позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

5.9. Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

5.10. Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы должна предусматривает изучение следующих дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы финансовой грамотности».

5.10.1. Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – не менее 48 академических часов.

5.10.2. Дисциплина «Физическая культура» способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

5.11. Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «Элементы высшей математики», «Дискретная математика с элементами математической логики», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Численные методы», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Экономика отрасли», «Основы проектирования баз данных», «Информационные технологии», «Основы проектирования информационных систем».

5.12. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

5.12.1. В состав профессионального модуля входят междисциплинарные курсы. Объем профессионального модуля составляет не менее 4 зачетных единиц.

5.12.2. Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с учебными занятиями.

5.13. Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы).

5.14. Документы, регламентирующие организацию и содержание образовательной программы, разрабатываются в соответствии с требованиями ФГОС СПО и локальными актами ФГБОУ ВО «ВВГУ», входят в состав ООП и прилагаются к её описательной части.

5.14.1. Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их аттестации.

Календарный учебный график - структурный элемент учебного плана ООП,

который отражает все периоды учебной деятельности студента и каникул за весь срок обучения, их распределение по годам.

5.14.2. Рабочая программа учебной дисциплины определяет цели, место дисциплины в структуре ООП СПО, ее трудоёмкость в академических часах, планируемые результаты обучения, формы текущей и промежуточной аттестации, оценочные средства, перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине. Рабочие программы дисциплин и оценочные средства разрабатываются педагогическими работниками подразделений СПО, за которыми закреплены дисциплины, рассматриваются и утверждаются цикловыми методическими комиссиями. Утвержденный вариант прилагается к ООП.

5.14.3. Программы профессиональных модулей, направленные на освоение установленных образовательной программой видов основной профессиональной деятельности, а также фонды оценочных средств к ним, разрабатываются в соответствии с локальным актом, рассматриваются и утверждаются цикловыми методическими комиссиями. Утвержденный вариант прилагается к ООП.

5.14.4. Рабочая программа практики определяет объем, содержание и планируемые результаты обучения по практике, а также включает в себя контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации. Рабочие программы практик регламентируют деятельность руководителей практики и обучающихся в ходе прохождения конкретного вида практики, разрабатываются в соответствии с локальным актом, рассматриваются и утверждаются цикловыми методическими комиссиями с привлечением работодателей. Утвержденный вариант прилагается к ООП.

5.14.5. Программа государственной итоговой аттестации включает в себя требования к дипломным проектам (работам), порядку их выполнения и защиты, методикам их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов (при наличии), а также уровни демонстрационного экзамена (при наличии), комплекты оценочной документации, выбранные исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на сайте оператора в сети «Интернет».

5.14.6. К ООП прилагаются учебно-методические материалы, разработанные по дисциплинам (модулям) учебного плана и практикам (авторский курс лекций; учебно-методические рекомендации по работе с учебной литературой; сборник задач (упражнений); сборник контрольных заданий, содержащий типовые контрольные задания для проверки знаний; учебно-методические пособия для обеспечения самостоятельной работы обучающихся; учебно-методические указания по подготовке и (или) выполнению практических и лабораторных работ; перечень вопросов (заданий) для проверки готовности обучающихся к выполнению различных видов работ; учебно-методические указания по выполнению письменных работ, предусмотренных по дисциплинам (конспектов, докладов, обзоров, рефератов, эссе, тестовых заданий, а также контрольных и курсовых); учебно-методические указания по выполнению групповых, проектных, творческих заданий; справочные материалы), перечень разработанных электронных учебных курсов.

Методические материалы доступны обучающимся в электронной информационно-образовательной среде вуза.

5.14.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы разрабатываются с целью приобщения обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе, достижения обучающимися личностных результатов, указанных во ФГОС.

Рабочая программа воспитания определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы университета (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы средства и методы воспитания, планируемые результаты).

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся университетом и в которых обучающиеся принимают участие.

6. Условия реализации ООП

6.1. Условия реализации образовательной программы полностью соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

6.2. ФГБОУ ВО «ВВГУ» осуществляет образовательную деятельность по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами.

6.3. ФГБОУ ВО «ВВГУ» располагает на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП.

6.4. ФГБОУ ВО «ВВГУ» располагает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы, состав которых определен в рабочих программах учебных предметов, дисциплин (модулей), практик.

6.4.1. Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

6.4.2. Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ВВГУ».

6.4.3. ФГБОУ ВО «ВВГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

6.4.4. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В качестве основной литературы университет использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП.

6.4.5. ФГБОУ ВО «ВВГУ» располагает электронной информационно-образовательной средой, поэтому возможна замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

6.4.6. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.4.7. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.4.8. Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

6.5. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

6.5.1. Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

6.5.3. Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

6.7. С целью контроля и совершенствования качества основной образовательной программы среднего профессионального образования проводятся внешние и внутренние процедуры оценки и признания качества ООП.

6.7.1. К основным процедурам внешней оценки и признания качества ООП относятся:

государственная и общественно-профессиональная аккредитация образовательной деятельности;

экспертиза ООП и её элементов работодателями.

6.7.2. Основными процедурами внутренней оценки качества ООП являются:

промежуточная аттестация обучающихся, проведение входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля), анализ портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся, проведение олимпиад и других конкурсных мероприятий, государственная итоговая аттестация выпускников;

самообследование и внутренний аудит образовательной программы, включающий анкетирование работодателей, педагогических работников и обучающихся, оценку качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности, мониторинг уровня квалификации педагогических работников, анализ показателей трудоустройства выпускников и т.п.;

мониторинг и периодическая оценка качества содержания ООП, которое ежегодно обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также в случае изменений действующего законодательства РФ в сфере образования.

6.8. Воспитательная работа является неотъемлемой частью целостного образовательного процесса университета вне зависимости от применяемых форм обучения. Воспитание является приоритетным направлением в образовательном процессе университета и рассматривается как целенаправленная организация всех сфер жизнедеятельности обучающихся.

6.8.1. Главной задачей воспитательной работы является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, гражданского самоопределения и самореализации, для удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

6.8.2. Воспитательная работа в университете осуществляется системно через учебный процесс, практики и внеучебную деятельность. Обеспечение прав и социальной защиты обучающихся, развитие и функционирование студенческого самоуправления, профилактика асоциальных явлений в молодёжной среде, организация досуга обеспечивают развитие общих компетенций обучающихся.

6.8.3. Воспитание обучающихся при освоении ими основных профессиональных образовательных программ осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых ФГБОУ ВО «ВВГУ» самостоятельно.

6.8.4. Университет – это уникальный комплекс зданий и сооружений с развитой кампусной инфраструктурой, включающей общежития и гостиницу, спортивные объекты и сооружения, медицинский центр, сеть столовых и кафе, тренажерные залы и другие объекты, обеспечивающие все условия для проживания, питания, оздоровления, занятий спортом и отдыха.

Воспитывающая среда и воспитательный процессы могут создаваться как онлайн, так и в офлайн-форматах.