

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лесняк Елена Николаевна

Должность: Директор

Дата подписания: 21.05.2025 17:13:12

Уникальный программный ключ:

4f8763c0f69fcc0b76a554a96bba130b42854b41993b194b03c6a757301946

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНПОО «Академический колледж»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНПОО «Академический
колледж»

_____ / Лесняк Е.Н.

«30» апреля 2025г

**Программа подготовки специалистов
среднего звена**

Специальность

09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

Квалификация – разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной
реальности

Форма обучения
очная

Год набора **2025**

Волгоград, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена	3
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ	4
1.3. Общая характеристика ППССЗ	6
1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ	6
1.3.3. Трудоемкость ППССЗ.....	7
1.3.4. Особенности ППССЗ	8
1.3.5. Требования к абитуриенту	9
1.3.6. Востребованность выпускников	9
1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника	9
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
2.1. Область профессиональной деятельности.....	10
2.2. Объекты профессиональной деятельности.....	10
2.3. Виды профессиональной деятельности	11
2.4. Задачи профессиональной деятельности	11
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ППССЗ	15
3.1. Общие компетенции	15
3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции	16
3.3. Результаты освоения ППССЗ.....	18
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	26
4.1. Учебный план	26
4.2. Календарный учебный график.....	28
4.3. Рабочий учебный план.....	28
4.4. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей	28
4.5. Программа производственной практики (преддипломной).....	28
5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ	29
5.1. Кадровое обеспечение	29
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	29
5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	30
5.4. Базы практики.....	32
6. Характеристики среды, важные для воспитания личности и позволяющие формировать общие компетенции	33
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ	37
7.1. Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника	37
7.2. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций	37
8. Список разработчиков ППССЗ и экспертов:	39

Приложение 1. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочий учебный план

Приложение 5. Аннотации учебных дисциплин и профессиональных модулей

Приложение 6. Программа производственной практики (преддипломной)

Приложение 7. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы

Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации выпускников

Приложение 9. Календарный план воспитательной работы

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа) по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности (квалификация «разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности»), реализуемая в Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организации «Академический колледж» (далее по тексту – АНПОО «Академический колледж») представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 21 ноября 2023 г. № 879.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания программ дисциплин, профессиональных модулей, программы производственной (производственной практики).

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы. Образовательная деятельность при освоении образовательных программ или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности и ПООП.

Разработанная основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена после согласования с работодателями утверждается директором колледжа.

В соответствии с требованиями ФГОС ООП ежегодно с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, экономики, техники, технологий пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ учебных дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся. Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются запросы работодателей регионального рынка труда, развитие экономики, культуры, технологии, социальной сферы, а также предложения преподавателей в части изменения содержания и педагогических технологий обучения, изменения в учебно-методическом, кадровом и материально-техническом обеспечении реализации ООП и другие условия.

Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ПК – профессиональные компетенции;

ОК – общие компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ОУД – общеобразовательные учебные дисциплины;

Цикл ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

Цикл ОП – общепрофессиональный цикл;

Цикл ПП – профессиональный цикл

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ по специальности **09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности** составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 21 ноября 2023 года № 879 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации N 885/390 от 5 августа 2020г «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»); Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 сентября 2020г N519 «О внесении изменения в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г N 413»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020г N712 «Изменения, которые вносятся в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020г N747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения России от 08 ноября 2021г N800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (ред. от 05.05.2022);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022г N336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013г N1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения России от 2 августа 2022г N653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте 29 августа 2022г N 69822);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. N732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г N413»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022г N762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации N796 от 01 сентября 2022г «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 14 октября 2022г N906 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (зарегистрировано в Минюсте 24.11.2022 N 71119);

– Приказ Министерства просвещения России от 23 ноября 2022г N1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (вместе с Федеральной образовательной программой среднего общего образования); Письмо Минобрнауки России, Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 01 апреля 2016г N06-307 «Об изучении обучающимися Основ финансовой грамотности»;

– Письмо Министерства финансов России от 16 мая 2017г N17-03-08/29621 «О реализации проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации»»;

– Письмо Министерства просвещения России от 16 декабря 2021г N 05-ЗГ-МП-196 «По вопросу формирования общеобразовательного цикла учебного плана ОП СПО на базе основного общего образования с получением СОО»;

– Письмо Министерства просвещения РФ от 01 марта 2023г «О направлении рекомендаций» (Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования);

– Письмо Министерства просвещения России от 13 января 2022г N05-ПГ-МП-70706 «О необходимости аккредитации площадок для проведения аттестации обучающихся с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

– Письмо Министерства просвещения России от 05 мая 2022г N05-ПГ-МП-12798 «О проведении комплексного квалификационного экзамена по нескольким профессиональным модулям»;

– Письмо Министерства просвещения России от 12 мая 2022г N 05-ПГ-МП-13817 «О составе государственной экзаменационной комиссии»;

– Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 08 апреля 2021г N05-369 «Рекомендации, содержащие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»;

– Письмо Министерства просвещения России от 20 декабря 2018г N 03-510 «О направлении информации» (вместе с «Рекомендациями по применению норм законодательства в части обеспечения возможности получения образования на родных языках из числа языков народов Российской Федерации, изучения государственных языков республик Российской Федерации, родных языков из числа языков народов Российской Федерации, в том числе русского как родного»);

– Письмо Министерства просвещения России от 21 января 2021г N 05-ПГ-МП-63495 «О направлении разъяснений» («О необходимости включения в учебный план вариативных дисциплин «Основы предпринимательской деятельности» и «Основы финансовой грамотности»;

– Письмо Министерства просвещения РФ от 01 марта 2023г N 05-592 «О направлении рекомендаций» с Рекомендациями по получению среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования;

– Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования (направлено письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.07.2020 N 05-772);

– Письмо Министерства просвещения России от 14 апреля 2021г N 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 (зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021г N 62296);

– СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 (зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020г N 61573);

– Комплект оценочной документации для проведения государственной итоговой аттестации (промежуточной аттестации) по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового и профильного уровней, разработанный ФГБОУ ДПО ИРПО (2023г);

– Устав АНПОО «Академический колледж»;

– Иные локальные акты АНПОО «Академический колледж».

Образовательный и профессиональный стандарты характеризуют квалификацию, необходимую выпускнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, трудовой функции и используются в качестве основы для создания учебно-методического комплекса, при составлении программ профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин, учебно-методических материалов, а также при выборе форм и методов обучения.

Результат освоения ООП и сформированности компетенций подтверждается в рамках государственной итоговой аттестации, проводимой в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) и демонстрационного экзамена (далее – ДЭ).

1.3. Общая характеристика ППССЗ

1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств и формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности.

Выпускник в результате освоения ППССЗ по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности будет профессионально готов к следующим видам деятельности:

ВД 1. Разработка программных модулей;

ВД 2. Разработка графического интерфейса пользователя;

ВД 3. Тестирование информационных систем;

ВД 4. 3D-моделирование и визуализация компонентов системы;

ВД 5. Разработка иммерсивных приложений;

ВД 6. Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений.

ВД. 7 Разработка игровых сценариев

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

1.3.2. Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения образовательной программы по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1.1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности	2 года 10 месяцев

1.3.3. Трудоемкость ППССЗ

Основная профессиональная образовательная программа ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

Трудоемкость ОП по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности для срока обучения 2 года 10 месяцев в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования приведена в таблице 2.

Таблица 2

Обучение по учебным циклам	126 1/6 нед.
Учебная практика	9 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	15 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	4 5/6 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

Структура и объем образовательной программы по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности для срока обучения 2 года 10 месяцев в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования приведена в таблице 3.

Таблица 3

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Дисциплины (модули)	3240
Практики	1008
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	5940

1.3.4. Особенности ППССЗ

Особенности образовательной программы по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности заключаются в следующем:

- обучение специалистов на фундаментальной математической и естественнонаучной основе с акцентом на компьютерную графику и физику игровых процессов;
- разработка учебного плана с учетом требований профессиональных стандартов в сфере игровой индустрии и интерактивных технологий;
- практикоориентированность обучения с выполнением реальных проектов по разработке игр и VR/AR-приложений;
- учет мнения работодателей - ведущих студий игровой разработки и компаний, специализирующихся на VR/AR-технологиях;
- сочетание профессиональной подготовки с развитием креативного мышления и командной работы;
- углубленное изучение современных игровых движков (Unity, Unreal Engine), технологий 3D-моделирования и разработки мультиплатформенных приложений.

Будущие разработчики игр и VR/AR-приложений изучают: математические основы компьютерной графики и физики игр; принципы геймдизайна и проектирования игровых механик; программирование на C#, C++ и использование визуальных скриптинговых систем; создание 2D/3D-графики, анимации и виртуальных миров; разработку VR/AR-приложений для различных платформ (Oculus Rift, HTC Vive, Microsoft HoloLens); оптимизацию производительности игр и интерактивных приложений.

При этом большое внимание уделяется сотрудничеству с игровыми студиями и IT-компаниями; прохождению практики обучающимися в профильных организациях; участию в хакатонах и геймджемах по разработке игр; использованию профессионального ПО (Blender, Maya, Substance Painter, ZBrush); проведению мастер-классов и воркшопов с участием экспертов индустрии.

При разработке ОП в полной мере учтены требования рынка компьютерных игр и VR/AR-технологий, мнение практических работников и руководителей профильных компаний.

В образовательном процессе с целью реализации компетентностного подхода широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор кейсов, симуляции разработки, командная работа над проектами) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В специализированных компьютерных классах организован доступ к профессиональному оборудованию для разработки VR/AR-приложений. Все учебные материалы предоставляются в любое время обучающимся в электронном виде в

корпоративной сети колледжа. Активно используется проектное обучение и портфолио-оценка для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

1.3.5. Требования к абитуриенту

Прием на обучение по ППССЗ 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности базовой подготовки осуществляется по заявлениям лиц, имеющих основное общее образование. Требуется владение русским языком, т.к. обучение в АНПОО «Академический колледж» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

Документы, предъявляемые поступающим при подаче заявления:

- гражданами Российской Федерации: оригинал или ксерокопию документов, удостоверяющих личность и гражданство, оригинал или копию документов об образовании и /или квалификации, 4 фотографии;
- иностранным гражданам, лицам без гражданства, соотечественникам, проживающими за рубежом: копию документа, удостоверяющего личность поступающего или документ, удостоверяющий личность иностранного гражданина в РФ, в соответствии со статьей 11 Федерального закона от 25.07.2002 г. №115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в РФ», оригинал документа иностранного государства об образовании и (или) о квалификации (или заверенную в установленном порядке копию), если удостоверяемое указанным документом образование признается в РФ на уровне соответствующего образования в соответствии со статьей 107 ФЗ, заверенный в установленном порядке перевод на русский язык, документ иностранного государства об образовании и /или квалификации и приложении к нему, копии документов, подтверждающих принадлежность соотечественника, проживающего за рубежом, к группам, предусмотренным статьей 17 Федерального закона от 24.05. 1999 г. №99-ФЗ «О государственной политике Российской Федерации в отношении соотечественников за рубежом».

Условиями приема на обучение по образовательной программе гарантировано соблюдение права на образование и зачисление из числа поступающих, имеющих соответствующий уровень образования, наиболее способных и подготовленных к освоению образовательной программы соответствующего уровня и соответствующей направленности лиц.

1.3.6. Востребованность выпускников

Выпускники специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности востребованы в следующих организациях и сферах деятельности:

- студиях разработки компьютерных игр;
- компаниях, занимающихся созданием VR/AR-приложений;
- IT-отделах предприятий различных форм собственности;
- рекламных и маркетинговых агентствах;
- образовательных учреждениях, внедряющих инновационные технологии обучения;
- научно-исследовательских центрах.

Основные направления профессиональной деятельности выпускников:

- разработка и программирование компьютерных игр;
- создание приложений виртуальной и дополненной реальности;
- проектирование игровых механик и пользовательских интерфейсов;
- моделирование 3D-объектов и виртуальных сред;
- тестирование и оптимизация игровых приложений.

1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, подготовлен к освоению образовательных программ высшего образования по следующим направлениям:

- Информационные системы и технологии;
- Программная инженерия;
- Прикладная информатика;
- Компьютерная графика и дизайн.

Возможен ускоренный срок освоения образовательной программы высшего образования по программам бакалавриата, который устанавливается индивидуально на основании решения аттестационной комиссии после рассмотрения предоставленных обучающимися документов о предыдущем образовании.

Выпускники могут продолжить обучение в вузах-партнерах по сокращенным программам, что позволяет им в более короткие сроки получить высшее образование и расширить свои профессиональные компетенции.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности

Областью профессиональной деятельности выпускников является область «06 Связь, информационные и коммуникационные технологии» в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779). Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- создание, модификация и сопровождение компьютерных игр, VR/AR-приложений и интерактивных мультимедийных систем;
- игровые движки и платформы для разработки игрового контента;
- программное обеспечение для разработки игр и виртуальных сред (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, графическое, физическое и техническое обеспечение игровых систем;
- эргономические и пользовательские интерфейсы игровых приложений;
- первичные трудовые коллективы в игровой индустрии и индивидуальная предпринимательская деятельность в сфере разработки игр.

Конкретные объекты профессиональной деятельности включают:

- компьютерные игры различных жанров и платформ;
- приложения виртуальной и дополненной реальности;
- игровые механики и системы искусственного интеллекта;
- 2D/3D-графика, анимация и визуальные эффекты;
- инструменты и технологии для создания игрового контента;
- системы тестирования и оптимизации игровых приложений.

Выпускники работают со следующими технологическими решениями:

- игровые движки (Unity, Unreal Engine и др.);
- системы 3D-моделирования и анимации;
- средства разработки VR/AR-приложений;
- инструменты для создания игровых интерфейсов;

- системы контроля версий и совместной разработки.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Наименование основных видов деятельности	Квалификации (для специальностей СПО)
	Разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности
Разработка программных модулей	осваивается
Разработка графического интерфейса пользователя	осваивается
Тестирование информационных систем	осваивается
3D-моделирование и визуализация компонентов системы	осваивается
Разработка иммерсивных приложений	осваивается
Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	осваивается
Разработка игровых сценариев	осваивается

Выпускник по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности может выполнять следующие виды профессиональной деятельности: проектирование, разработку и тестирование компьютерных игр различной сложности, создание VR/AR-приложений и интерактивных мультимедийных систем, разработку игровых механик и искусственного интеллекта, создание 2D/3D-графики и анимации для игровых проектов, оптимизацию производительности игровых приложений.

Выпускник может занимать должности: разработчик игр (Game Developer), программист игровых движков (Game Engine Programmer), геймдизайнер (Game Designer), VR/AR-разработчик, технический художник (Technical Artist), тестировщик игр (QA Tester), 3D-моделлер и аниматор.

Предполагаемые места трудоустройства: студии разработки компьютерных и мобильных игр, компании, специализирующиеся на VR/AR-технологиях, IT-отделы предприятий, использующих игровые технологии, рекламные и маркетинговые агентства, образовательные учреждения, внедряющие игровые технологии обучения, стартапы в сфере интерактивных развлечений, фриланс-платформы для независимых разработчиков игр.

2.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности должен:

В области разработки программных модулей:

обучающийся должен иметь практический опыт:

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

обучающийся должен уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

обучающийся должен знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

В области разработки графического интерфейса пользователя:

обучающийся должен иметь практический опыт:

- в проектировании интерфейса по образцу, согласно требованиям концепции интерфейса;
- создании интерактивных прототипов интерфейса пользователя;
- проектировании логики работы игрового проекта, взаимодействия пользователя;
- проведении анализа требований к проекту, его спецификации (документирование), применении графических средств при разработке интерфейса пользователя, текстовых средств при разработке интерфейса пользователя;
- формировании готового технического задания, разработке дизайн макета на основе технического задания, представлении и защите дизайн-макета.

обучающийся должен уметь:

- формализовать требования к интерфейсу пользователя;
- применять графические средства при разработке интерфейса пользователя, текстовые средства при разработке интерфейса пользователя;
- работать с системами проведения юзабилити исследований и системами анализа данных анализировать данные;
- выявлять взаимосвязанные закономерности в полученных данных навыками изучения параметров, характеризующих качество интерфейса пользователя;
- составлять техническое задание на основе требований, разрабатывать дизайн-макет в соответствии с техническим заданием, представлять и проводить его защиту.

обучающийся должен знать:

- требования к интерфейсу пользователя;
- графические средства для разработки интерфейса пользователя;
- текстовые средства для разработки интерфейса пользователя;
- основные подходы тестирования интерфейса пользователя виды юзабилити-исследований методы измерений эргономических характеристик, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система основные принципы восприятия информации;
- паттерны поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств логику работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний использовать программные средства для проектирования интерфейса;
- требования к структуре и содержанию технического задания.

В области тестирования информационных систем:

обучающийся должен иметь практический опыт:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

обучающийся должен уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

обучающийся должен знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

В области 3D-моделирование и визуализация компонентов системы:

обучающийся должен иметь практический опыт:

- в разработке 3D-объектов на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием;
- проведении оптимизации 3D-объектов, оценки качества разработанных 3D-объектов;
- создании визуальных эффектов в соответствии с техническим заданием;
- модернизировании визуальных эффектов;
- оптимизировании визуальных эффектов в соответствии с требованиями технического задания.

обучающийся должен уметь:

- рисовать в электронном виде, демонстрируя форму, линии, затенение, перспективу, пропорции, свет и тени;
- формировать план работы, содержащий в себе временные рамки, ограничение полигонов для отдельных частей модели и размеры текстур;
- представлять на рисунке каждый элемент концепт арта для демонстрации внешнего вида финальной 3D модели;

– использовать техники скульптурной лепки, полигонального моделирования, а также моделирования из примитивов для создания основной формы модели, использовать инструменты UV развёртки для проецирования карт на все поверхности модели, создавать простые анимации для проверки движения объекта в движке игры.

обучающийся должен знать:

- силуэты предметов и персонажей, чтобы изобразить форму, настроение, массу и движение;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- принципы геометрии для построения 3D модели;
- количество полигонов, пропорциональное деталям, и концентрация на 3D объекте;
- расположение частей развёртки в пространстве для максимизации использования текстурного пространства, также во избежание подтёков;
- рендеры, созданные с привлечением использования настроек материалов, света и теней, настроек визуал и затора для демонстрации модели в наилучшем ракурсе;
- постобработка изображения в сторонней программе.

В области разработки иммерсивных приложений:

обучающийся должен иметь практический опыт:

- в разработке приложений виртуальной и дополненной реальностей.

обучающийся должен уметь:

- рисовать разрабатывать приложения виртуальной реальности;
- разрабатывать приложения дополненной реальности.

обучающийся должен знать:

- основные принципы создания виртуальной и дополненной реальности;
- основные принципы интерфейсного дизайна в иммерсивных приложениях, концепции виртуальной реальности и дополненной реальности.

В области разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений:

обучающийся должен иметь практический опыт:

- в разработке компьютерных игр;
- использовании платформ для сборки и настройки контента;
- разработке игровых механик, разработке игровой графики и эффектов;
- разработке системе игрового баланса;
- разработки гейм-дизайнерской документации, разработке браузерных игр.

обучающийся должен уметь:

- настраивать сборку проекта в Unity;
- опыт работы с Unreal Engine и Blueprints для создания логики игры;
- оптимизировать производительность игры на базе выбранного движка;
- создавать интересные игровые механики;
- балансировать сложность и доступность игры для разных уровней игроков;
- проектировать уровни и задания в игре;
- программировать реалистичные физические эффекты;
- разрабатывать анимационные системы персонажей и объектов;
- проводить аналитический анализ данных игры для выявления дисбалансов;
- работать с трекерами задач;
- составлять концептуальные документы, описывающие идею и цели игры;
- создавать технические спецификации;
- работать с фреймворками для разработки браузерных игр;

- работать с HTML5, CSS и JavaScript для создания веб-игр.

обучающийся должен знать:

- архитектуру и функционал популярных платформ для сборки и развертывания;
- основные функции и возможности популярных игровых движков;
- принципы объектно-ориентированного программирования и паттерны проектирования, применимые в разработке игр;
- теории и практики дизайна игровых механик;
- методики проектирования уровней игр;
- теоретические основы игрового баланса и принципы его поддержания;
- стандарты и форматы написания технической и проектной документации;
- структуру и содержание концепт-документов, дизайн-документов и технических требований;
- основы веб-разработки.

В области разработка игровых сценариев (сеттинг):

обучающийся должен иметь практический опыт:

- в разработке игровых сценариев, разработке языковой составляющей компьютерных игр.

обучающийся должен уметь:

- создавать увлекательные и оригинальные сюжеты для игр;
- адаптировать сценарии под различные игровые жанры;
- применять методы интерактивного повествования;
- тестировать и анализировать игровые сценарии;
- проектировать неигровых персонажей;
- использовать мифологию и фольклор для обогащения сеттинга.

обучающийся должен знать:

- основные принципы создания игрового сценария;
- основные элементы структуры игрового сценария;
- методы и техники для создания диалогов и диалоговых ситуаций;
- основные литературные приемы написания сценариев;
- методы проработки сюжета.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. Общие компетенции

В результате освоения ППССЗ разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности должен обладать Общими компетенциями (далее - ОК), включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее - ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка программных модулей
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.
ВД 2	Разработка графического интерфейса пользователя
ПК 2.1	Систематизировать данные о 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 элементов графического пользовательского интерфейса.
ПК 2.4	Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс.
ПК 2.5	Разрабатывать прототип интерфейса пользователя.
ПК. 2.6	Формировать готовое техническое задание в соответствии с требованиями к структуре и содержанию
ПК 2.7	Разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.8	Осуществлять представление и защиту разработанного дизайн-макета
ВД 3	Тестирование информационных систем
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.
ВД 4	3D-моделирование и визуализация компонентов 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 разработанных 3D-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.
ВД 5	Разработка иммерсивных приложений
ПК 5.1	Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений
ПК 5.2	Внедрять визуальные и звуковые материалы в программные продукты в области иммерсивных решений.
ПК 5.3	Осуществлять оптимизацию пространств в области иммерсивных решений.
ПК 5.4	Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений.
ПК 5.5	Проводить компилирование и сборку иммерсивных приложений с учетом особенностей целевых платформ и сервисов.
ПК 5.6	Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений.
ВД 6	Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений
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.
ПК 6.5	Разрабатывать системы игрового баланса.
ПК 6.6	Администрировать процесс разработки игровых продуктов.
ПК 6.7	Разрабатывать гейм-дизайнерскую документацию

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.8	Разрабатывать браузерные игры
ВД 7	Разработка игровых сценариев
ПК 7.1	Разрабатывать игровые сценарии

3.3. Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности (квалификация «разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности») в соответствии с целями ОП и задачами профессиональной деятельности определяются приобретением выпускником компетенций, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Основные результаты освоения ОП приведены в таблице 6.

Таблица 6

Коды компетенций по ФГОС	Компетенция	Результат освоения
Общие компетенции		
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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	Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в

	ситуациях	профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

	принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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; 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.
Профессиональные компетенции		
Разработка программных модулей		
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных	Навыки: анализа требований технического задания; декомпозиции задач на алгоритмические блоки;

	модулей в соответствии с техническим заданием	визуализации алгоритмов с помощью блок-схем Умения: интерпретировать требования ТЗ в алгоритмические структуры; применять принципы структурного программирования; выбирать оптимальные алгоритмы решения задач Знания: основных алгоритмических конструкций; принципов структурного программирования; методов анализа сложности алгоритмов
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Навыки: написания кода на современных языках программирования; использования IDE; модульного тестирования Умения: реализовывать алгоритмы в виде программного кода; применять принципы ООП; создавать автономные программные модули Знания: синтаксиса языков программирования; принципов модульного программирования; стандартов кодирования
ПК 1.3	Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями	Навыки: применения code style; комментирования кода; документирования функций Умения: соблюдать стандарты оформления кода; создавать понятные комментарии; генерировать документацию Знания: принципов clean code; стандартов документации; инструментов документирования
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий программного кода для коллективной разработки программного кода	Навыки: работы с Git; создания веток; разрешения конфликтов Умения: организовывать workflow команды; управлять версиями кода; интегрировать изменения Знания: принципов VCS; стратегий ветвления; CI/CD процессов
ПК 1.5	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Навыки: использования дебаггеров; анализа логов; профилирования кода Умения: находить и исправлять ошибки; анализировать стек вызовов; оптимизировать производительность Знания: методов отладки; инструментов профилирования; принципов логирования
ПК.1.6	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Навыки: анализа качества кода; реструктуризации кода; оптимизации алгоритмов Умения: улучшать архитектуру кода; применять паттерны рефакторинга; снижать сложность кода Знания: метрик качества кода; принципов оптимизации; шаблонов рефакторинга
ПК 1.7	Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и платформы/фреймворка	Навыки: проектирования API; настройки зависимостей; конфигурирования сборки Умения: создавать интерфейсы модулей; управлять зависимостями; настраивать системы сборки Знания: принципов модульности; систем сборки; dependency injection

ПК 1.8	Выполнять интеграцию программных модулей и платформы/фреймворка	Навыки: подключения библиотек; разрешения конфликтов зависимостей; тестирования интеграции Умения: интегрировать сторонние компоненты; решать проблемы совместимости; проверять работоспособность Знания: архитектуры компонентов; протоколов взаимодействия; методов интеграционного тестирования
ПК 1.9	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	Навыки: развертывания приложений; конфигурирования серверов; обновления ПО Умения: настраивать рабочее окружение; управлять версиями ПО; решать проблемы совместимости Знания: процедур деплоя; конфигурационных форматов; систем управления пакетами
Разработка графического интерфейса пользователя		
ПК 2.1	Систематизировать данные о потребностях пользователей и предметной области.	Навыки: анализа требований к проекту, выявления взаимосвязанных закономерностей в данных. Умения: формализовать требования к интерфейсу пользователя, анализировать данные. Знания: методов измерений эргономических характеристик, стандартов взаимодействия человек-система, паттернов поведения пользователей.
ПК 2.2	Разрабатывать дизайн-концепции интерфейса пользователя в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Навыки: проектирования интерфейса по образцу, применения графических средств. Умения: применять графические средства, работать с системами юзабилити-исследований. Знания: требований к интерфейсу, графических средств разработки, принципов восприятия информации.
ПК 2.3	Создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса.	Навыки: использования графических средств, проектирования логики интерфейса. Умения: разрабатывать дизайн-элементы, тестировать варианты состояний. Знания: логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязей и состояний.
ПК 2.4	Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс.	Навыки: работы с графическими редакторами, адаптации материалов под требования. Умения: оптимизировать графику для интерфейса. Знания: стандартов графического оформления, принципов визуального восприятия.
ПК 2.5	Разрабатывать прототип интерфейса пользователя.	Навыки: создания интерактивных прототипов, документирования спецификаций. Умения: проектировать логику взаимодействия, тестировать прототипы. Знания: методов тестирования интерфейса, видов юзабилити-исследований.
ПК.2.6	Формировать готовое техническое задание в соответствии с	Навыки: документирования требований, составления ТЗ. Умения: анализировать требования, структурировать

	требованиями к структуре и содержанию.	техническое задание. Знания: требований к структуре ТЗ, стандартов оформления документации.
ПК 2.7	Разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания.	Навыки: адаптации дизайна под ТЗ, применения графических инструментов. Умения: разрабатывать макет в соответствии с требованиями. Знания: принципов дизайн-макетирования, эргономики интерфейса.
ПК 2.8	Осуществлять представление и защиту разработанного дизайн-макета.	Навыки: презентации проектов, аргументации решений. Умения: защищать дизайн-решения, отвечать на вопросы. Знания: принципов визуальной коммуникации, методов презентации.
Тестирование информационных систем		
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку к проведению тестирования кода или информационной системы.	Навыки: определения состава оборудования и ПО для тестирования, сбора данных для анализа функционирования системы. Умения: выбирать модели и средства тестирования, разрабатывать тестовую документацию. Знания: методов тестирования, стандартов обеспечения качества, процессов управления проектами.
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Навыки: применения критериев оценки качества, использования алгоритмов обработки данных. Умения: анализировать соответствие продукта требованиям, проводить измерения характеристик. Знания: методик тестирования, видов обработки информации, стандартов сертификации.
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Навыки: использования инструментов статического и динамического анализа кода, фиксации ошибок. Умения: применять специализированные ПО для тестирования, выявлять логические отклонения. Знания: методов отладки, типовых ошибок кода, принципов работы алгоритмов.
ПК 3.4.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок в разрабатываемых модулях информационной системы.	Навыки: проведения тестирования в реальных условиях, документирования ошибок. Умения: анализировать работу системы в эксплуатации, модифицировать модули по результатам тестов. Знания: методов опытной эксплуатации, принципов отказоустойчивости, основ документирования.
3D-моделирование и визуализация компонентов системы		
ПК 4.1.	Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в	Навыки: создания 3D-моделей с использованием полигонального моделирования, скульптурной лепки и моделирования из примитивов.

	соответствии с техническим заданием.	Умения: формировать план работы с временными рамками, ограничениями полигонов и размерами текстур; представлять концепт-арт для демонстрации финального вида модели. Знания: принципов геометрии для построения 3D-моделей; программ для графического отображения алгоритмов.
ПК 4.2.	Проводить оптимизацию 3D-объектов.	Навыки: оптимизации количества полигонов в соответствии с детализацией модели. Умения: работать с инструментами UV-развёртки для эффективного использования текстурного пространства. Знания: принципов оптимизации 3D-моделей; методов избегания "подтёков" текстур.
ПК 4.3.	Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов.	Навыки: анализа качества 3D-моделей по заданным критериям. Умения: создавать простые анимации для проверки движения объекта в игровом движке. Знания: критериев оценки качества 3D-объектов; принципов рендеринга и постобработки.
ПК 4.4.	Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием.	Навыки: разработки визуальных эффектов с использованием настроек материалов, света и теней. Умения: применять техники затенения и перспективы для создания эффектов. Знания: принципов работы с визуальными эффектами; программ для постобработки изображений.
ПК 4.5.	Модернизировать визуальные эффекты.	Навыки: доработки и улучшения существующих визуальных эффектов. Умения: адаптировать эффекты под изменяющиеся требования ТЗ. Знания: современных тенденций в области визуальных эффектов.
ПК 4.6.	Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания.	Навыки: оптимизации визуальных эффектов для повышения производительности. Умения: балансировать между качеством эффектов и нагрузкой на систему. Знания: методов оптимизации графики; требований к производительности в реальном времени.
Разработка иммерсивных приложений		
ПК 5.1.	Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений	Навыки: создания VR/AR-приложений, работы с движками (Unity, Unreal Engine) Умения: разрабатывать приложения виртуальной и дополненной реальности Знания: основных принципов создания VR/AR, концепций иммерсивных технологий
ПК 5.2.	Внедрять визуальные и звуковые материалы в программные продукты в области иммерсивных решений	Навыки: интеграции 3D-ассетов, пространственного аудио Умения: адаптировать медиа-контент для иммерсивной среды Знания: принципов интерфейсного дизайна в VR/AR, форматов иммерсивного аудио
ПК 5.3.	Осуществлять	Навыки: оптимизации 3D-сцен, управления

	оптимизацию пространств в области иммерсивных решений	производительностью Умения: балансировать качество графики и FPS Знания: техник LOD, occlusion culling, оптимизации шейдеров
ПК 5.4.	Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений	Навыки: работы с VR-шлемами, контроллерами, AR-устройствами Умения: подбирать оборудование под требования проекта Знания: характеристик устройств VR/AR, систем трекинга
ПК 5.5.	Проводить компилирование и сборку иммерсивных приложений с учетом особенностей целевых платформ и сервисов	Навыки: сборки приложений под разные платформы (Oculus, SteamVR и др.) Умения: настраивать билды для конкретных устройств Знания: требований магазинов приложений VR/AR
ПК 5.6.	Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений	Навыки: управления командой разработки VR/AR-проектов Умения: организовывать рабочий процесс в иммерсивной разработке Знания: методологий управления VR/AR-проектами
Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений		
ПК 6.1.	Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развертывания контента	Навыки: работы с системами сборки (Jenkins, TeamCity), CI/CD-пайплайнами Умения: настраивать сборку проекта в Unity/Unreal, деплоить контент Знания: архитектуры платформ для сборки, систем контроля версий
ПК 6.2.	Разрабатывать решения на основании игрового движка	Навыки: программирования на C# (Unity) или C++ (Unreal) Умения: работать с Blueprints, создавать игровую логику Знания: возможностей популярных движков, ООП и паттернов проектирования
ПК 6.3.	Разрабатывать механику игрового процесса	Навыки: прототипирования механик, игрового тестирования Умения: создавать интересные игровые механики, проектировать уровни Знания: теорий дизайна игровых механик, методик проектирования уровней
ПК 6.4.	Программировать игровую графику и специальные эффекты	Навыки: работы с шейдерами, системами частиц Умения: программировать физические эффекты, анимационные системы Знания: компьютерной графики, алгоритмов рендеринга
ПК 6.5.	Разрабатывать системы игрового баланса	Навыки: математического моделирования игровых систем Умения: балансировать сложность, анализировать игровые данные Знания: теорий игрового баланса, методов аналитики
ПК 6.6.	Администрировать процесс разработки игровых продуктов	Навыки: управления командой, работы с трекерами задач Умения: организовывать рабочий процесс,

		распределять задачи Знания: методологий управления (Agile, Scrum)
ПК 6.7.	Разрабатывать гейм-дизайнерскую документацию	Навыки: документирования игровых систем Умения: составлять концепт-документы, тех. спецификации Знания: стандартов игровой документации
ПК 6.8.	Разрабатывать браузерные игры	Навыки: работы с HTML5, JavaScript, WebGL Умения: создавать веб-игры, оптимизировать для браузеров Знания: фреймворков для браузерных игр
Разработка игровых сценариев (сеттинг)		
ПК 7.1.	Разрабатывать игровые сценарии	Навыки: в разработке игровых сценариев, разработке языковой составляющей компьютерных игр Умения: создавать увлекательные и оригинальные сюжеты для игр, адаптировать сценарии под различные игровые жанры, применять методы интерактивного повествования, тестировать и анализировать игровые сценарии, проектировать неигровых персонажей. использовать мифологию и фольклор для обогащения сеттинга. Знания: основные принципы создания игрового сценария, основные элементы структуры игрового сценария, методы и техники для создания диалогов и диалоговых ситуаций, основные литературные приемы написания сценариев, методы проработки сюжета

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности среднего профессионального образования регламентируется: учебным планом; рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план

Учебный год в колледже начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с учебным планом соответствующей общеобразовательной программы.

Начало учебного года может переноситься колледжем при реализации общеобразовательной программы в очно-заочной форме обучения не более чем на один месяц, в заочной форме обучения - не более чем на три месяца.

Учебный процесс основан на традиционных принципах организации: обязательные учебные

занятия, учебная и производственная практика, экзаменационная сессия, государственная итоговая аттестация. Учебный год делится на семестры, которые завершаются экзаменационными сессиями

Продолжительность учебной недели - шестидневная. Учебные занятия группируются парами, академический час для всех видов аудиторных занятий устанавливается продолжительностью 45 минут. Объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе, при очной форме обучения, составляет 36 академических часов, и включает все виды работ во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю. Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем предусматривает следующие виды учебных занятий: лекции, практическое занятие, консультация, практики в профессиональном цикле, самостоятельная работа обучающихся, выполнение курсовой работы (курсовое проектирование).

Самостоятельная работа предусматривает выполнение практических заданий, изучение учебной и дополнительной литературы, подготовки докладов, конспектов, сообщений и рефератов, проектов и т.п.

Консультации в рамках учебных дисциплин (междисциплинарных курсов) выделяются из объема нагрузки, отведенного на дисциплину, или в случае выделения недель на промежуточную аттестацию из времени, отведенного на неё. Консультации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям проводятся как в период сессии, так и в межсессионное время. Предусмотрены: тематические консультации, направленные на углубление знаний по наиболее сложным темам, на расширение кругозора обучающихся по наиболее актуальным вопросам, на совершенствование умений работать с литературой, с нормативными актами, на выработку практических навыков решения задач, разбора проблемных ситуаций, подготовку к промежуточной аттестации, подготовку к олимпиадам, создание условий для удовлетворения индивидуальных запросов обучающихся, занимающихся учебными исследованиями, проектной, творческой (подготовка к конкурсам) деятельностью. Форма проведения консультаций - групповая, индивидуальная, определяются преподавателем исходя из специфики изучения учебного материала.

Учебный план определяет следующие качественные и количественные характеристики ОП по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности (квалификация «разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности»):

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

ООП СПО ППССЗ по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности состоит из: - учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического - ОГЭС.00; математического и общего естественнонаучного - (ЕН.00); профессионального - П.00); - разделов: учебная практика - УП.00; производственная практика (по профилю специальности) - ПП; производственная практика (преддипломная) - (ПДП); государственная итоговая аттестация (демонстрационный экзамен; подготовка и защита выпускной квалификационной работы) - ГИА. Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов (МДК). При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится учебная и производственная практика.

Общеобразовательный цикл ООП СПО ППССЗ формируется в соответствии с письмом Минобрнауки России от 17.03.2015 г. №06-259 и методическими рекомендациями по разработке

учебного плана организации, реализующей образовательные программы СПО по актуализированным ФГОС по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям.

Нормативный срок ООП СПО ППССЗ при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, увеличен на 52 недели (1 год) из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недель

Учебное время, отведенное на теоретическое обучение (1278 часов), распределено на изучение базовых и профильных учебных дисциплин общеобразовательного цикла. Обучающиеся, получающие среднее профессиональное образование по ООП СПО ППССЗ на базе основного общего образования, изучают общеобразовательные предметы на первом курсе обучения. Умения и знания, полученные обучающимися при освоении учебных дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин таких циклов ООП СПО ППССЗ, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин «профессионального цикла».

Качество освоения учебных дисциплин общеобразовательного цикла ООП СПО ППССЗ с получением среднего общего образования оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов (ДЗ), зачетов (З) и экзаменов (Э). Дифференцированные зачеты и зачеты проводятся за счет времени, отведенного на учебную дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ООП СПО ППССЗ на проведение промежуточной аттестации в период экзаменационной сессии.

Учебный план представлен в приложении 2.1 (очная форма обучения), 2.2 (очно-заочная форма обучения).

4.2. Календарный учебный график

В графике учебного процесса указывается последовательность реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности базовой подготовки, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестацию, каникулы. Календарный учебный график приведен в приложении 3.1, 3.2.

4.3. Рабочий учебный план

Рабочий учебный план приведен в приложении 4.

4.4. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей

Для обеспечения учебного процесса разработаны подробные рабочие программы по всем дисциплинам специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности. В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органической увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ППССЗ.

Аннотации дисциплин в соответствии с учебным планом подготовки выпускников по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности приводятся в приложении 5.

4.5. Программа производственной практики (преддипломной)

Производственная (преддипломная) практика проводится на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

В процессе прохождения производственной (преддипломной) практики обучающиеся находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников, как внештатные работники, а при наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление обучающегося на штатные должности не освобождает их от выполнения программы практики.

Цель производственной (преддипломной) практики – закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений навыков и опыта работы по изучаемой специальности на конкретном рабочем месте, подготовка материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программа производственной (преддипломной) практики приведена в Приложении 6.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ППСЗ

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ООП обеспечивается руководящими и педагогическими работниками Колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации ООП на условиях гражданско-правового договора, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников Колледжа должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих ООП составляет не менее 25 %.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям), видам практик.

В Колледже для хранения и обработки информации используется один Intranet-сервер, локальная сеть, доступ к сети Интернет, действует электронная почта. К внутриколледжской локальной сети подключены все компьютеры административных помещений и учебных компьютерных классов. Выход в Интернет имеют все компьютеры. Всем преподавателям и обучающимся колледжа предоставляется доступ в Интернет через линию со скоростью 100.0 Мбит/с.

Ключевым звеном в создании единой информационной среды колледжа сегодня является библиотека колледжа, трансформированная в современную модель библиотечной системы.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными и электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное или электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими

за последние 5 лет.

В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные ООП.

В условиях электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

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

Комплектование фонда проводится библиотекой с учетом требований Государственных образовательных стандартов, учебных планов, в соответствии с лицензионными нормами. Пополнение книжного фонда проводится за счет приобретения изданий по договорам с издательствами, по каталогам библиотечных коллекторов, в специализированных оптовых книготорговых фирмах. При этом преимущественно закупаются учебники и учебные пособия, имеющие гриф УМО и Министерства образования и науки Российской Федерации и практическую направленность.

Библиотека выполняет функции, связанные с формированием фондов, аналитико-синтетической обработкой изданий и работой по раскрытию фондов. Основу для комплектования составляют заявки кафедр Колледжа на новую учебную литературу. Библиотекой регулярно анализируются списки основной и дополнительной литературы, периодических изданий, электронных ресурсов, рекомендуемые в рабочих программах дисциплин, наличие необходимого количества экземпляров учебной литературы в соответствии с контингентом обучающихся.

Каждому обучающемуся и преподавателю АНПОО «Академический колледж» предоставлена возможность работать в полнотекстовом режиме с лицензионной литературой «Юрайт».

Образовательная платформа «Юрайт» — это онлайн-ресурс и электронная библиотека для студентов и преподавателей. На платформе представлены учебные курсы и учебники от ведущих университетов по всем специальностям и направлениям подготовки, а также медиа-материалы, интерактивный фонд оценочных средств и различные сервисы для преподавателей. Пользователям помогает служба клиентской поддержки.

Образовательный контент:

- 10 400+ современных учебников по всем специальностям.
- Учебные курсы — 2300+ курсов с интерактивным фондом оценочных средств и медиа-материалами.

• Мобильное приложение для онлайн- и офлайн-доступа к учебникам и дополнительной литературе.

Доступ к ЭБС «Юрайт» возможен для обучающихся как с личного телефона, так и в зале библиотеки АНПОО «Академический колледж», в каждой компьютерной аудитории колледжа.

Наличие и состояние учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов, необходимых для реализации образовательных программ в АНПОО «Академический колледж», соответствуют требованиям федеральных государственных образовательных стандартов.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

АНПОО «Академический колледж» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

Учебный процесс осуществляется в учебном корпусе по адресу: 400010, г. Волгоград, ул. Качинцев, 63 на основании:

— договора № 334 от 01.01.2025 г. аренды нежилых помещений с ИП Ващенко А.А., общей площадью 3952,28 кв.м.;

— договора № 20/38/1 от 15.05.2020г. безвозмездного пользования нежилыми помещениями с АНОО СШ «Бизнес-гимназия» г. Волгограда, общей площадью 421,3 кв.м.

В составе используемых помещений имеются: учебные аудитории, аудитории для организации практических (лабораторных) занятий (в том числе компьютерные аудитории), библиотека, спортивный зал, тренажерный зал, фитнес центр, административные и служебные помещения.

Питание студентов организовано в буфете площадью 63,7 кв. м. (по договору на оказание услуг по организации питания обучающихся и сотрудников АНПОО «Академический колледж»).

Государственное учреждение здравоохранения «Поликлиника № 30» на основании договора № 43 от 12.12.2019г. осуществляет организацию медицинского обеспечения совершеннолетних обучающихся АНПОО «Академический колледж»;

Государственное учреждение здравоохранения «Детская клиническая поликлиника № 15» на основании договора № 44 от 19.12.2019г. - осуществляет медицинское обслуживание несовершеннолетних обучающихся АНПОО «Академический колледж»;

Корпус имеет выделенную линию сети Интернет, суммарная скорость всех каналов составляет 100 Мбит/с.

Учебные кабинеты оборудованы техническими средствами обучения необходимыми для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Студентам предоставлена возможность пользоваться библиографическими базами данных, учебно-методическими комплексами, электронными библиотеками, а также справочными правовыми системами.

С целью мультимедийного сопровождения учебного процесса в АНПОО «Академический колледж» установлены: проекторы (15 шт.), мультимедийные экраны (10 шт.), терминалы (11 шт.), ЖК панели (14 шт.).

В аудиториях, не оборудованных стационарным мультимедийным сопровождением, имеются ноутбуки (21 шт.).

В образовательном учреждении действуют одна локальная сеть. К локальной сети подключены все компьютеры административных помещений и учебных компьютерных классов. Выход в Интернет имеют все компьютеры.

В АНПОО «Академический колледж» для хранения информации используется 1 сервер; для обеспечения доступа к учебной информации используется 1 сервер. Выход в Интернет поддерживает 1 Internet-сервер.

Реализация учебного процесса по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности осуществляется в специализированных учебных кабинетах/лабораториях.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности:

Кабинеты:

- Безопасности жизнедеятельности
- Биологии (лаборатория биологии)
- Географии
- Иностранного языка
- Информатики
- Информационных технологий
- Истории
- Литературы
- Математики
- Математических дисциплин
- Менеджмента и экономики организации
- Основ предпринимательской деятельности
- Основ финансовой грамотности
- Разработки игр и интерактивных медиа
- Русского языка
- Социально-гуманитарных дисциплин
- Физики

- Экономики организации
- Социально-экономических дисциплин

Лаборатории:

- Естественнонаучного цикла
- Программирования и баз данных
- Разработки компьютерных игр

Спортивный комплекс:

- Спортивный зал
- Фитнес-зал
- Универсальный спортивный зал, тренажёрный зал

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- Актный зал.

Аудиторный фонд соответствует контингенту обучающихся, используется в соответствии с утвержденными расписаниями учебных занятий.

5.4. Базы практики

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности организуется в форме практической подготовки:

- Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы (отдельных ее частей) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

- Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

- Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

Программа производственной (преддипломной) практики предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащенность современными аппаратно-программными средствами;
- оснащённость необходимым оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

При реализации ППСЗ предусматриваются следующие виды практической подготовки студентов: учебная, производственная (по профилю специальности), производственная (преддипломная) практика.

Учебная практика проводится учебным заведением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебная практика проводится в колледже.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Производственная практика (по профилю специальности) проводится по всем профессиональным модулям.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между АНПОО «Академический колледж» и организациями.

Сроки проведения практической подготовки устанавливаются АНПОО «Академический колледж» в соответствии с учебными планами.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

В качестве формы промежуточной аттестации по всем видам практики предусмотрен дифференцированный зачёт, который является обязательным условием для допуска к квалификационному экзамену, который в свою очередь является формой итоговой аттестации успешности освоения профессионального модуля и необходимым условием для принятия решения «Вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Производственная практика проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между организацией и учебным заведением. В договоре колледж и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Базы практик представлены в приказе направления обучающихся на производственную практику.

6. Характеристики среды, важные для воспитания личности и позволяющие формировать общие компетенции

В АНПОО «Академический колледж» создана социокультурная среда, способствующая развитию личности обучающегося, созданию условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формированию у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Социокультурная среда АНПОО «Академический колледж» – это пространство совместной жизнедеятельности обучающихся, преподавателей, сотрудников и родителей (законных представителей), которое обусловлено миссией и традициями колледжа.

Организация воспитательной работы

Воспитательная деятельность в Колледже является важной и неотъемлемой частью образовательного процесса.

Целью воспитательной работы (далее ВР) АНПОО «Академический колледж» является формирование разносторонне развитой успешной личности, профессионала и гражданина, обладающего профессиональными и общими компетенциями (далее ПК и ОК), в соответствии с ФГОС по СПССЗ.

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды колледжа, обеспечивающую развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

- ФЗ от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Концепция организации воспитательной деятельности в АНПОО «Академический колледж»;
- Приказы директора и решения педагогического советов;
- План и программы воспитательной работы на текущий учебный год;
- Положения: об отделе по воспитательной и социальной работе, о работе тьюторов учебных групп; о Студенческом клубе «Активное Сообщество Обучающихся», «о Совете обучающихся».

Социокультурная среда колледжа обеспечивает формирование и развитие ОК у студентов, обеспечивает поддержку и развитие студенческого самоуправления, спортивной и физкультурно-оздоровительной, творческой и общественной активности студентов колледжа. Она ведется по следующим направлениям:

- организационная работа;
- учебно-воспитательная работа;
- духовно-нравственное воспитание;
- гражданско-патриотическое и правовое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание студентов и формирование ЗОЖ;
- семейно-бытовое воспитание;
- профессионально-трудовое воспитание и трудоустройство;
- работа с родителями.

Формирование тех или иных ОК у студентов происходит через участие и организацию традиционных мероприятий и творческих дел: день знаний, адаптационная неделя, фестиваль творчества, школа студенческого актива, посвящение в студенты, День Учителя, родительское собрание, ассамблея отличников, День Российского студенчества, День Защитников Отечества, фестиваль национальных культур, Масленица, День Победы в ВОВ, «День Памяти», чествование ветеранов ВОВ, выпускные вечера и многие другие мероприятия и акции.

В процесс развития социокультурной среды АНПОО «Академический колледж» включены все участники образовательного процесса: отделение, кафедры, учебный отдел, кураторы, студенты, родители студентов и др.

Цели воспитания и задачи воспитательной работы реализуются в образовательном процессе в ходе совместной учебной, производственной и общественной деятельности студентов и преподавателей.

Общее руководство и координацию деятельности всех структурных подразделений колледжа по организации воспитательной работы со студентами осуществляет отдел по воспитательной и социальной работе (далее ОВСР).

В своей деятельности ОВСР тесно взаимодействует с Комитетами по делам молодежи и общественными организациями Волгограда, области, Администрацией Дзержинского района и др.

Отдельное внимание уделяется комплексному сопровождению образовательного процесса инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья. Организационно-педагогическое сопровождение осуществляется соответствующими структурными подразделениями, в соответствии с закрепленным контингентом, обеспечивающими реализацию дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть адаптивной образовательной программы. Организационно-педагогическое сопровождение может включать: контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания; организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, ликвидации академических задолженностей, закрепление за обучающимся волонтера – наставника с целью оказания посильной помощи в учебной деятельности.

Психолого-педагогическое сопровождение осуществляется центром психолого-педагогической и социальной помощи «Здоровье» под руководством психолога колледжа по плану работы.

Социально - личностное сопровождение осуществляется через созданную социокультурную толерантную среду, необходимую для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия. Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения обучающихся -инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья в колледже существует волонтерское движение, которое курирует добровольческий центр «Альтруист», состоящий из студентов колледжа.

Роль кафедры в формировании у студентов ОК и ПК

Главная роль в деле формирования у студентов ОК и ПК отводится кафедрам. Воспитательная работа со студентами осуществляется как в процессе обучения, так и во внеучебной деятельности.

Преподаватели используют следующие формы проведения воспитательных (внеучебных) мероприятий: конкурс, викторина, беседа, деловая игра (ролевая, сюжетная), дискуссия, диспут, встреча, поход, круглый стол, тренинг (с приглашением специалистов), праздник, лекция, гостиная, "Вопрос - ответ" - интеллектуальные игры и др.

Формирование ОК и ПК у студентов осуществляется в ходе проведения кафедрами:

- недель (декад) по специальностям, которые включают в себя: олимпиады по предметам, конкурсы газет (презентаций), защиту рефератов, круглые столы, встречи с практическими работниками, открытые заседания научных кружков, деловые игры, диспуты, творческие конкурсы и др.;

- бесед по профессиональной этике;

- подготовки волонтеров из числа студентов по тематикам кафедр для проведения бесед, тренингов в группах и профориентационной работы в школах города;

- экскурсии на предприятия города и района в ходе изучения специальных дисциплин.

Институт тьюторства как одна из составляющих социокультурной среды

В колледже создан и активно развивается институт тьюторства. К работе тьюторов в рамках проекта «Корпус студенческих тьюторов» привлекаются студенты, прошедшие обучение и получившие сертификаты 1 или 2 уровней. Позитивное влияние такого рода механизма наставничества сверстников высоко оценивается самими первокурсниками, помогает студентам - тьюторам применять свои полученные организаторские навыки и умения на практике, развивать дополнительные компетенции и повышать уровень общественной активности студентов и колледжа в целом.

Система студенческого самоуправления

В целях успешной социализации и развития творческого потенциала студентов, повышение уровня взаимодействия между студентами, а также поддержки общественно полезных инициатив в структуре ОВСР осуществляет свою деятельность студенческий клуб «Активное сообщество обучающихся» (далее «АСО») и Совет обучающихся. «АСО» обеспечивает методической и организационной поддержкой студентов, стремящихся реализовать свои идеи и проекты, направленные на совершенствование социальной среды колледжа, города, региона. Действующей единицей сообщества признается студенческая инициативная группа, работающая по своему направлению деятельности.

Рекламно-информационная работа

Вся информация о проводимой социально-воспитательной работе размещается на информационных стендах, официальном сайте АНПОО «Академический колледж», в социальных сетях.

Колледж уделяет особое внимание формированию корпоративной культуры, имиджа образовательной организации, формированию своего фирменного стиля (логотип, флаг, эмблема, медали, атрибутика и так далее). Это позволяет студентам идентифицировать себя с АНПОО «Академический колледж», повысить эмоциональный фон взаимодействия в образовательном и воспитательном процессах, формировать корпоративную культуру обучающихся колледжа.

Поощрение социальной активности обучающихся

В целях развития студенческой инициативы, активной гражданской позиции, мотивации к участию в общественной жизни студенты АНПОО «Академический колледж», достигшие наилучших результатов в учебе, научной и общественной работе, награждаются как администрацией колледжа,

так и Администрацией Волгограда и Волгоградской области: благодарственными письмами, грамотами, денежной премией, стипендиями города-героя Волгограда и Волгоградской области, именными стипендиями, направлением на семинары, слеты, форумы, фестивали и др.

Использование социокультурной среды города в процессе формирования ОК и ПК у обучающихся АНПОО «Академический колледж»

В процессе организации воспитательной работы со студентами преподаватели, кафедры активно используют возможности социокультурной среды города и региона и ее составляющие: памятники культуры, архитектуры и искусства, музеи, выставочные залы, театры, библиотеки, памятные места военных событий, деловые центры, другие достопримечательности города. Регулярно проводятся экскурсии по историческим и памятным местам, посещаются музеи, выставочные залы. В дни знаменательных дат, 2 февраля – день победы в Сталинградской битве, 9 Мая, студенты принимают участие в Уроке Мужества, акции «Бессмертный полк», проводят встречи с ветеранами, возлагают цветы к подножию памятников и др. В рамках духовно-нравственного воспитания организуются посещения театров: НЭТ, ТЮЗа, «Молодежного», Музыкального.

Используемая инфраструктура колледжа

В колледже созданы необходимые условия для получения обучающимся информационной, консультационной, социальной, психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации, профессиональной поддержки.

Для обеспечения обучающихся и сотрудников горячим питанием между АНПОО «Академический колледж» и ООО «Союз К» заключен договор на оказание услуг по организации питания. Питание организовано в буфете колледжа, который располагается на 1 этаже корпуса.

Для организации спортивно-массовой и оздоровительной работы в АНПОО «Академический колледж» имеется фитнес- центр и спортивный зал. Кроме обязательной физической подготовки для студентов в колледже проводится работа по повышению привлекательности занятий спортом как фактора, способствующего сохранению здоровья, и фактора, формирующего мотивацию к здоровому образу жизни. С целью развития у студентов ЗОЖ в колледже работают спортивные секции: по волейболу, настольному теннису, каратэ-до.

Для проведения культурно-массовых, творческих, социально значимых мероприятий в колледже функционирует концертный зал.

Медицинско - оздоровительное сопровождение осуществляется совместно с ГУЗ «Поликлиника № 30» и ГУЗ «Детская поликлиника № 15», на основании заключенных договоров и включает совокупность мероприятий по сохранению здоровья и развитию адаптационного потенциала и приспособляемости к учебе.

Создание безбарьерной среды в колледже учитывает потребности обучающихся - инвалидов и лиц с ОВЗ. Это включает обеспечение доступности прилегающей к образовательной организации территории, входных путей, путей перемещения внутри здания; наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений; системы сигнализации и оповещения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Учебная аудитория, предназначенная для обучения студентов с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор), мультимедийной системой. Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусмотрены учебные места с источником питания для индивидуальных технических средств.

Социокультурная среда АНПОО «Академический колледж» способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять свою инициативу и созидательную активность, включаться в социальную практику, участвовать в решении проблем колледжа, города, страны, развивая при этом ОК и ПК.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ

7.1. Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускника

В АНПОО «Академический колледж» разработаны и утверждены все необходимые документы системы менеджмента качества, в том числе: положения, документированные процедуры, информационные карты процессов, инструкции.

Порядок осуществления контроля за качеством освоения образовательной программы определяют:

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";

Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 (ред. от 24.04.2024) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.11.2023 № 879 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности".

7.2. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие персональных достижений требованиям ППССЗ созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции, которые формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации и разрабатываются по учебным дисциплинам и профессиональным модулям преподавательским составом образовательной организации,

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей. Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств утверждаются руководителем образовательной организации и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых работ, выполнение отчетов по практике.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для оценки качества освоения обучающимися ППССЗ по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в колледже применяются следующие фонды оценочных средств:

- вопросы и задания для зачетов,
- экзаменационные билеты,
- задания для тематического контроля знаний, контрольных работ,
- тестовые задания и компьютерные тестирующие программы,
- примерную тематику курсовых работ.

Тематика курсовых работ отражает основные аспекты содержания изучаемых дисциплин и модулей и позволяет обучающемуся трансформировать полученные знания и навыки решения производственных задач. Порядок выполнения курсовых работ отражен в методических рекомендациях. В качестве руководителей курсовых работ выступают ведущие преподаватели соответствующих дисциплин и профессиональных модулей.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для государственной итоговой аттестации по ППССЗ образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности является обязательной, осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа) и демонстрационного экзамена.

Обязательное требование ФГОС – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем ВКР разрабатывается преподавателями кафедры, соответствует содержанию профессионального модуля, рассматривается на заседании кафедры и утверждается образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Задания для демонстрационного экзамена, разработаны на основе ФГОС, с учетом профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Объем времени отводимый на государственную итоговую аттестацию - 6 недель.

Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, утвержденном Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 (ред. от 05.05.2022) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, и в полном объеме выполнивший учебный план.

8. Список разработчиков ППСЗ и экспертов:

Разработчики:

Наименование организации	Должность	Ф.И.О. работника	Подпись
АНПОО «Академический колледж», кафедра информационных технологий и программирования	Заведующий кафедрой	Д.Н. Вертяков	
АНПОО «Академический колледж», кафедра информационных технологий и программирования	Преподаватель	М.Д. Гребенкина	
АНПОО «Академический колледж»	Заместитель директора по учебной работе	Н.А. Добрынина	
АНПОО «Академический колледж»	Заместитель директора по внеучебной работе	Л.В. Гришагина	
АНПОО «Академический колледж»	Начальник учебно-методического отдела	Е.И. Авдухина	
АНПОО «Академический колледж»	Заведующий очным отделением	Г.И. Яценко	

Эксперт:

Наименование организации	Должность	Ф.И.О. эксперта	Подпись