

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (магистерская программа)

«Прикладной искусственный интеллект»

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Пенза, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
- 1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
- 1.3 Общая характеристика вузовской ОПОП ВО магистратуры
- 1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

- 2.1 Область и сфера профессиональной деятельности выпускника
- 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
- 2.3 Общее описание профессиональной деятельности выпускника
- 2.4 Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников
- 2.5 Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

- 3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения
- 3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения
- 3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

- 4.1 Календарный учебный график
- 4.2 Учебный план подготовки магистра
- 4.3 Рабочие программы учебных дисциплин
- 4.4 Рабочие программы учебной и производственной практик и оценочные средства
- 4.5. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства для ГИА
- 4.6. Компетентностная модель выпускника образовательной программы

5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

- 5.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры
- 5.2 Кадровое обеспечение реализации программы магистратуры
- 5.3 Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры

6 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ОПОП

- 6.1. Механизм объективной внутренней и внешней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся и нормативное обеспечение системы гарантии качества

6.2. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся

7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ ОПОП ВО

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Календарный учебный график

Приложение 2. Учебный план подготовки магистра

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 4. Рабочие программы учебной практики и оценочные средства

Приложение 5. Рабочие программы производственной практики и оценочные средства

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства ГИА

Приложение 7. Компетентностная модель выпускника образовательной программы

Приложение 8. Справки о кадровом и материально-техническом обеспечении

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО)

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника представляет собой систему документов, разработанную РТУ МИРЭА в рамках реализации Соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидии на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю "искусственный интеллект", а также на повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта (Соглашение №075-15-2021-647 от 28 сентября 2021 г.) в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 мая 2021 г. № 798 «Об утверждении Правил предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета организациям на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю «искусственный интеллект», а также на повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта» утвержденным в рамках реализации федерального проекта «Искусственный интеллект» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» с учетом профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам, соответствующего профессиональной деятельности выпускников и утвержденную ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет».

В разработке программы участвовало общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория Наносемантика».

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, иных компонентов, оценочных и методических материалов.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО магистратуры составляют:

1.2.1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

1.2.2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 918.

1.2.3. Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. № 896н.

1.2.4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.2.5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.2.6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

1.2.7. Другие нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.2.8. Локальные нормативные акты университета, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам

высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО магистратуры

1.3.1. Цель ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Цель ОПОП ВО: формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов, подготовка выпускника к деятельности по проведению научных исследований и проектированию прикладного и встраиваемого программного обеспечения с использованием систем искусственного интеллекта.

Реализация поставленной цели должна обеспечить освоение обучающимися перспективных методов проведения исследований, методик проектирования программного и аппаратного обеспечения систем искусственного интеллекта, приобретение навыков практической работы с объектами профессиональной деятельности.

1.3.2. Срок получения образования по программе магистратуры

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

1.3.3. Объем программы магистратуры

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 зачетных единиц.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтвержденное соответствующим дипломом о высшем образовании. В соответствии с Правилами приема, ежегодно утверждаемыми Ученым советом университета, лица, имеющие диплом бакалавра/специалиста/ магистра и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в университет по результатам конкурсного отбора по итогам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом с целью установления у поступающих наличия следующих компетенций:

- способность применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
- способность разрабатывать компоненты программных продуктов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО

2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника.

Областью профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры по данному направлению (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность является:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем).

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников являются электронно-вычислительные машины, комплексы, системы с элементами искусственного интеллекта.

2.3. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Профессиональная деятельность, к которой готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры заключается в проведении теоретических и экспериментальных исследований практикоориентированных проблем и решение задач в области разработки и совершенствования программного и аппаратного обеспечения средств вычислительной техники, комплексов, систем и сетей за счет использования элементов искусственного интеллекта.

Студенты в период обучения и выпускники по окончании университета могут пройти стажировку и быть трудоустроены на следующие предприятиях и компаниях: АО «АйТеко», ООО «НТП Криптософт», АО «Радиозавод», ПАО «МегаФон», ФГУП «СТАРТ» им. М.В. Проценко», АО НПП «Рубин», НИКИРЭТ и другие. Выпускники могут быть трудоустроены на следующие должности:

- инженер-программист;
- аналитик данных;
- специалист по анализу данных и другие.

2.4. Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	D/01.7	7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организацион-	7	Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	D/16.7	7

		ного управления и бизнес-процессы				
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение интеграции ИС с существующими ИС заказчика	D/21.7	7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Планирование управления изменениями	D/23.7	7

2.5. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения данной программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Перечень задач профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	Разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости; Сбор и анализ исходных данных для проектирования; Формирование требований к проектированию объекта профессиональной деятельности, проектирование программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием; Проектирование программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием; Программирование приложений, на основе современных инструментальных средств разработки про-	Программное и аппаратное обеспечение средств вычислительной техники, комплексов, систем с элементами искусственного интеллекта

		граммного обеспечения; Документирование компонентов программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	организационно-управленческий	Сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по построению систем на базе ИИ; Постановка задач по разработке или совершенствованию компонентов информационных систем с применением интеллектуальных методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области; Организация работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта; Руководство проектом по построению системы с интеллектуальными компонентами	Программное и аппаратное обеспечение средств вычислительной техники, комплексов, систем с элементами искусственного интеллекта

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

В результате освоения ОПОП ВО магистратуры по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, профиль Прикладной искусственный интеллект выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

3.1. Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) УК	Код, наименование универсальной компетенции	Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
		УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
		УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устрани-

		нения, планирует необходимые ресурсы УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта УК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде УК-3.4. Организует (предлагает план) обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат;
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии УК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров УК-4.3. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке УК-4.4. Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке УК-4.5. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат УК-4.6. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершен-	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личные, ситуативные, временные), целесообразно их использует УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

	ствования на основе самооценки	УК-6.3Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
		УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
Компетентностная модель РЭУ	УК-7 (УК-1 спользование систем искусственного интеллекта). Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта
		УК-7.2. Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях и использует их в социальной и профессиональной деятельности

3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

Код, наименование общепрофессиональной компетенции	Код, наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
	ОПК-1.3. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологий для решения профессиональных задач
	ОПК-2.2. Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач
	ОПК-2.3. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том чис-

	ле с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
	ОПК-3.2. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяя ее структуру.
	ОПК-3.3. Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Понимает методологические основы и общие принципы исследований
	ОПК-4.2. Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований
	ОПК-4.3. Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Анализирует варианты программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.2. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	ОПК-5.3. Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-6.1. Понимает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.2. Анализирует технические задания, разрабатывает и оптимизирует программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования
	ОПК-6.3. Применяет методы составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-7.1. Формирует функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, знает национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования
	ОПК-7.2. Приводит зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрирует с отраслевыми информационными системами
	ОПК-7.3. Применяет методы настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
	ОПК-8.2. Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата.
	ОПК-8.3. Управление разработкой программных средств и проектов, технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
ОПК-9 (ОПК-3 компетентностная модель РЭУ-использование систем искусственного интеллекта). Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	ОПК-9.1. Исследует современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики
	ОПК-9.2. Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

3.3. Профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект профессиональной деятельности или область знания	Код, наименование профессиональной компетенции	Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание для включения ПК в образовательную программу
Тип задач профессиональной деятельности: Проектный				
Разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости; Сбор и анализ исходных данных для проектирования; Формирование требований к проектированию объекта профессиональной деятельности, программирование приложений, на основе современных инструментальных средств разработки программного обеспечения; Документирование компонентов программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла	Программное и аппаратное обеспечение средств вычислительной техники, комплексов, систем с элементами искусственного интеллекта	ПК-1. Способен разрабатывать процедуры и осуществлять интеграцию интеллектуальных компонентов в программное обеспечение	ПК 1.1. Разрабатывает процедуры интеграции интеллектуальных компонент в программное обеспечение ПК 1.2. Владеет техниками и инструментами обеспечения процесса контроля качества интеллектуальных программных модулей	06.015 Специалист по информационным системам ТФ D/21.7 ТФ D/23.7

Разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости; Сбор и анализ исходных данных для проектирования; Проектирование программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием; Формирование требований к проектированию объекта профессиональной деятельности, проектирование программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием до документирование компонентов программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла	Программное и аппаратное обеспечение средств вычислительной техники, комплексов, систем с элементами искусственного интеллекта	ПК-2. Способен проектировать интеллектуальные компоненты программного обеспечения	ПК 2.1. Анализирует требования к программному обеспечению	06.015 Специалист по информационным системам ТФ D/01.7 ТФ D/16.7
			ПК 2.2. Владеет методами и инструментами проектирования интеллектуальных программных модулей	
Сбор и анализ исходных данных для проектирования; Формирование требований к проектированию объекта профессиональной деятельности; Программирование приложений, на основе современных инструментальных средств разработки программного обеспечения	Программное и аппаратное обеспечение средств вычислительной техники, комплексов, систем с элементами искусственного интеллекта	ПК-3. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК 3.1. Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	ПК-1 РЭУ(использование систем искусственного интеллекта)
			ПК-3.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	
Разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости; Сбор и анализ исходных данных для проектирования; Формирование требований к проектированию объекта		ПК-4. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ сис-	ПК-4.1. Выбирать программные платформы систем искусственного интеллекта	ПК-2 РЭУ(использование систем искусственного интеллекта)

профессиональной деятельности; Документирование компонентов программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла		тем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	ПК-4.2. Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта	
Проектирование программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием; Программирование приложений, на основе современных инструментальных средств разработки программного обеспечения; Документирование компонентов программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла		ПК-5 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-5.1. Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	ПК-4 РЭУ(использование систем искусственного интеллекта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по построению систем на базе ИИ; Постановка задач по разработке или совершенствованию компонентов информационных систем с применением интеллектуальных методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области; Организация работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта; Руководство проектом по построению системы с интеллектуальными компонентами	Программное и аппаратное обеспечение средств вычислительной техники, комплексов, систем с элементами искусственного интеллекта	ПК-6. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	ПК-6.1. Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	ПК-3 РЭУ(использование систем искусственного интеллекта)
Постановка задач по разработке или совершенствованию компонентов информационных систем с применением интеллектуальных методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области;	Программное и аппаратное обеспечение средств вычислительной техники, комплексов, систем с элементами искусственного	ПК-7. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких	ПК-7.1. Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика	ПК-8 РЭУ(использование систем искусственного интеллекта)

Организация работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта; Руководство проектом по построению системы с интеллектуальными компонентами.	интеллекта	сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях	ПК-7.2. Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка» со стороны заказчика	
---	------------	---	---	--

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии со Статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график отражает сроки и периоды прохождения отдельных этапов освоения ОПОП ВО на каждом курсе обучения: теоретического обучения, экзаменационных сессий, учебных и производственных практик, государственной итоговой аттестации и периоды каникул.

Календарный учебный график приведен в Приложении 1.

4.2. Учебный план подготовки магистра

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей), практик, промежуточной и государственной итоговой аттестации, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение лекционных, практических, лабораторных занятий, объем контактной и самостоятельной работы обучающихся, а также перечень компетенций, формируемых дисциплинами (модулями), практиками учебного плана.

Учебный план подготовки бакалавра/ специалиста/ магистра приведен в Приложении 2.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин определяют цели освоения дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, результаты обучения по дисциплине (модулю), соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами их достижения), структура и содержание дисциплины, образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Рабочие программы учебных дисциплин приведены в Приложении 3.

4.4. Рабочие программы учебной и производственной практик и оценочные средства

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» блок 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы магистратуры является обязательным и ориентирован на профессионально-

практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки, позволяют приобрести опыт профессиональной деятельности и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В блок «Практика» входят учебная и производственная практики.

Проведение практик возможно на ведущих профильных предприятиях, в организациях с которыми Университет имеет заключенные договоры о проведении различных видов практики и подразделениях Университета.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик проводится с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

4.4.1. Рабочая программа учебной практики и оценочные средства

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие типы учебной практики:

а) Учебная (проектно-технологическая) практика - 2 семестр, 3 зачетных единицы;

Рабочая программа учебной практики и оценочные средства приведены в приложении 4.

4.4.2. Рабочие программы производственной практики и оценочные средства

При реализации данной ОПОП ВО предусмотрено проведение следующих типов производственной практики:

а) Производственная практика (научно-исследовательская работа) - 1,2,3,4 семестр, 6,4,6,3 зачетных единицы соответственно;

б) Производственная (проектно-технологическая) практика - 8 семестр, 9 зачетных единиц;

Рабочие программы производственных практик и оценочные средства приведены в приложении 5.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства ГИА

Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства ГИА для выпускников ОПОП ВО по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность (магистерская программа) «Прикладной искусственный интеллект» прилагается (Приложение 6)

4.6. Компетентностная модель выпускника образовательной программы

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы магистратуры, разработаны на основе компетентностной модели выпускника образовательной программы по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность (магистерская программа) «Прикладной искусственный интеллект», одобренной Методическим советом Университета (Приложение 7).

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» В ПГУ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

5.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры

Университет располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и

Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, и оснащенные оборудованием (либо его виртуальными аналогами) и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, программам практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2. Кадровое обеспечение реализации программы магистратуры

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета соответствует квалификационным требованиям, установленным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет): ООО НТП "Киптософт", АО «Ай-теко».

Не менее 60 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

В соответствии с направленностью (магистерская программой) данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является «Вычислительная техника».

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется - доктором технических наук Дубининым Виктором Николаевичем, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

5.3. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ОПОП ВО

6.1. Механизм объективной внутренней и внешней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся и нормативное обеспечение системы гарантии качества

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы *внутренней оценки* а также системы *внешней оценки*, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы магистратуры университет при регулярной внутренней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней оценки качества образовательной деятельности обучающимся обеспечивается возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

– Нормативно-методическое обеспечение механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся включает следующие локальные акты Университета:

- – Политика в области качества Пензенского государственного университета;
- – Комплексная программа развития университета на календарный год;
- – Положение о внутренней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего образования;
- – Положение о системе рейтинговой оценки деятельности научно-педагогических работников и структурных подразделений ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»;
- – Положение о Комиссии обучающихся по качеству образования;
- – Стандарт Университета СТО ПГУ 2.12-2018 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- – Стандарт Университета СТО ПГУ 3.12-2018 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- – Положение об учебно-методическом комплексе;
- – Положение о текущем контроле успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры от;
- – Положение о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;
- – Положение о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;
- – Положение о промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;
- – Положение о практической подготовке обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет»;
- – Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренном обучении по образовательным программам высшего образования ;
- – Положение о порядке реализации основных образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

6.2. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

6.2.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Промежуточная аттестация позволяет оценить совокупность знаний и умений, а также формирование определенных компетенций.

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе и иных творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетно-графических работ и др.

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, экзамен, защита курсового проекта (работы), отчета (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.), и др.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедрами ПГУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов и т.п. Указанные фонды оценочных средств позволяют оценить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проследить за формированием компетенций обучающихся на каждом этапе освоения образовательной программы.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации являются составной частью учебно-методических комплексов дисциплин и программ практик.

6.2.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП магистратуры по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация магистра включает защиту выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Государственные аттестационные испытания предназначены для определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта, их подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ОПОП ВО.

На основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программ магистратуры, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636, требований ФГОС ВО, ПГУ разра-

ботаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации: стандарты университета СТО ПГУ 2.12–2018 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», СТО ПГУ 3.12–2018 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Выпускающей кафедрой разработана Программа государственной итоговой аттестации выпускников по выполнению и защите выпускных квалификационных работ и оценочные средства государственной итоговой аттестации.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать:

- знание, понимание и умение решать профессиональные задачи следующих типов: проектный и научно-исследовательский в соответствии с направленностью образовательной программы;
- способность выполнять трудовые функции, трудовые действия, предусмотренные профессиональным стандартом 06.015 Специалист по информационным системам, указанном в п.2.4;
- умение использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач;
- умение использовать современные методы проектирования программного и аппаратного обеспечения вычислительных машин, комплексов, систем.

Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа «Прикладной искусственный интеллект»)

Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистра представляет собой самостоятельную и логически завершенную теоретическую или экспериментальную научно-исследовательскую (научно-проектную) работу, связанную с решением актуальных задач предметной области по одному из вопросов в соответствии с профилем подготовки. Выполненная работа должна быть показателем полученной системы знаний и умений обучающегося, необходимых для его будущей профессиональной деятельности. Магистерская диссертация выполняется на базе теоретических знаний, практических умений, навыков и опыта деятельности, приобретенных обучающимся в период освоения образовательной программы.

Тематика ВКР разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с учетом заявок организаций и предприятий, занимающихся разработкой и эксплуатацией вычислительных машин, комплексов, систем и сетей, и утверждается на заседании кафедры. Тематика ВКР должна отражать основные сферы и направления профессиональной деятельности выпускников.

Содержание ВКР работы определяется заданием, но должно учитывать требования ФГОС ВО к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ магистратуры и, как правило, включать в себя:

- анализ поставленной проблемы, выполненный на основе изучения литературных и патентных источников;
- формулировку задачи научного, научно-исследовательского или научно-производственного направления;
- описание хода решения поставленной задачи;
- предложение и обоснование методов или способов ее решения;
- описание экспериментальной части исследования;
- решение задачи исследования и анализ полученных результатов;
- выводы, рекомендации по использованию полученных результатов в научной, педагогической и практической деятельности;
- список цитируемых научных публикаций, в том числе собственных.

В работе также могут быть отражены разделы, целесообразность рассмотрения которых определяется тематикой работы. Содержание ВКР должно отражать способности выпускника по самостоятельному решению поставленных задач.

Выполнение ВКР завершается оформлением пояснительной записки. В пояснительной записке излагается основное содержание выпускной работы, которое иллюстрируется необходимыми схемами, рисунками, графиками и таблицами.

ВКР оформляется в печатном виде на одной стороне листа белой бумаги формата А4 в соответствии с требованиями, установленными действующими ГОСТами к оформлению текстовых документов, конструкторских и технологических документов и др.

Рекомендуемый объем магистерской диссертации – не менее 60 страниц печатного текста.

Печатный текст ВКР должен быть соответствующим образом оформлен, подписан обучающимся и, при необходимости, консультантами.

Электронный вариант ВКР, кроме ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную или коммерческую тайну, предоставляется в виде одного файла формата doc, docx или rtf для проверки с использованием системы «Антиплагиат. ВУЗ» на наличие в работе плагиата (заимствования чужих текстов, цитирования в оригинале и в переводе опубликованных работ без указания имени автора и источника заимствования или с указанием имени автора, работа которого используется, и источника заимствования, но в большом объеме, не оправданном целью цитирования и снижающем уровень самостоятельности выполненной ВКР). Оригинальность текста ВКР должна составить не менее 60%.

После завершения работы над выпускной работой на выпускающей кафедре организуется защита ВКР.

Защита ВКР может, сопровождаться компьютерной презентацией, которая содержит информацию о предложенных в работе решениях, а также иллюстрации.

На доклад по результатам работы над ВКР отводится 7 – 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи работы, основные решения, выводы по работе.

7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

7.1. Характеристики среды, значимые для воспитания личности и позволяющие формировать универсальные компетенции:

Среда образовательной организации рассматривается как территориально и событийно ограниченная совокупность влияний и условий формирования личности, выступает фактором внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности.

Характеристики воспитательной среды ПГУ, необходимые для формирования компетенций:

- это среда, построенная на ценностях, устоях и нравственных ориентирах российского общества;
- это правовая среда, где в полной мере соблюдается Конституция РФ, законы, регламентирующие образовательную деятельность и работу с молодежью, Устав университета и правила внутреннего распорядка;
- это высокоинтеллектуальная среда, содействующая развитию инновационного потенциала студентов и приходу молодых одарённых людей в фундаментальную и прикладную науку;
- это гуманитарная среда, поддерживаемая современными информационно-коммуникационными технологиями;
- это среда высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия студентов и преподавателей, студентов друг с другом, студентов и сотрудников университета;

- это среда, открытая к сотрудничеству с работодателями, с различными социальными партнерами, в том числе с зарубежными;
- это среда, ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни, богатая событиями, традициями.

7.2. Цель и задачи воспитательной деятельности, решаемые в ОПОП:

Главной целью воспитательной деятельности в Пензенском государственном университете является создание условий для личностного и профессионального развития студента, способствующих его эффективной адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества: развитие и становление личности студента – будущего специалиста, сочетающего в себе высокую образованность, глубокие профессиональные знания, умения и навыки, обладающего гуманистическим мировоззрением, устойчивой системой нравственных и гражданских ценностей, формирование у студентов чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, к человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Эта цель достигается посредством решения следующих задач:

- создание среды творческого, интеллектуального, культурного общения, способствующей самоопределению, самоутверждению и самореализации личности студента;
- обеспечение взаимосвязи воспитательного процесса, учебной и научной работы;
- создание условий для развития толерантности учащейся молодежи и воспитание эстетической, правовой, политической культуры, предпосылок для формирования гуманистического мировоззрения, активной гражданской позиции;
- развитие творческих объединений студентов для реализации личностного потенциала молодежи, ее креативности;
- совершенствование системы студенческого самоуправления за счет обучения ее представителей навыкам взаимодействия, формирования у них лидерских и организаторских склонностей, уверенности в себе и своих силах;
- формирование здоровьесберегающей образовательной среды: развитие физической культуры как важного фактора гармоничного развития личности, высокой профессионально-трудовой активности, эффективной организации здорового образа жизни, высокопроизводительного труда и творческого долголетия;
- создание информационной среды, содействующей развитию творческих способностей студентов, коммуникационной культуры в процессе обмена социально значимой информацией;
- создание системы психологического сопровождения студентов для обеспечения комфортной воспитательной среды в вузе;
- формирование корпоративности общности студентов, преподавателей и всех структурных подразделений;
- приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры, овладение коммуникативными основами взаимодействия.

7.3. Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы кафедры

7.3.1. Направления воспитательной деятельности кафедры:

- деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;

- деятельность, направленная на формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- деятельность по профилактике деструктивного поведения обучающихся.

7.3.2. Направления воспитательной работы кафедры

Гражданское направление воспитательной работы – формирование у студентов российской гражданской идентичности, проявляющейся как осознание принадлежности к сообществу граждан своего государства, имеющее для молодого человека значимый смысл, а также профилактика экстремизма и формирование межнациональной толерантности через наделение знаниями, умениями и навыками в сфере регулирования межэтнических и межконфессиональных отношений и воспитания культуры межличностных и межнациональных отношений.

Духовно-нравственное направление – система духовно нравственного воспитания студенчества, которая ставит перед собой задачу научить ориентироваться в своей жизни на такие ценности, как человек, семья «истина, любовь, труд, знания, культура, Родина, Земля (как общий дом человечества), мир (как покой и согласие между народами), праведное поведение и ненасилие».

Патриотическое направление – создание условий для повышения гражданской ответственности за судьбу страны, повышения уровня консолидации общества для решения задач обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, укрепления чувства сопричастности граждан к великой истории и культуре России, обеспечения преемственности поколений россиян, воспитания гражданина, любящего свою Родину и семью, имеющего активную жизненную позицию.

Культурно-просветительское направление – расширение кругозора человека, позволяющего ему найти достойное место в обществе, помогающего ему быть полезным для окружающих людей и государства. Главная цель культурно-просветительской деятельности направлена на развитие социальной ответственности и культурной просвещенности. Студенты должны знать традиции и историю и с уважением относиться к различным памятным датам.

Экологическое направление – целенаправленное формирование экологического стиля мышления, необходимых нравственных и эстетических взглядов на природу и места в ней человека как части природы, научное понимание экологических проблем, активной жизненной позиции в реализации природоохраны, задач и рационального использования природных ресурсов.

Физическое направление – пропаганда и поддержка здорового образа жизни и обеспечение здоровьесберегающей среды, организация широкой пропаганды физической культуры и спорта, проведение спортивно-массовых мероприятий, соревнований, профилактика и борьба с курением, наркозависимостью и другими вредными привычками, формируемые системой физического воспитания в университете и развитой обширной спортивной базой вуза, обеспечивающей легкий и простой доступ к занятию спортом в рамках учебного и внеучебного воспитательного процесса.

Профессионально-трудовое направление – приобщение студентов к профессиональной деятельности и связанными с ней функциями в соответствии со специальностью и уровнем квалификации. Профессионально-трудовое воспитание предполагает: формирование трудовой мотивации, обучение основным принципам построения профессиональной карьеры и навыкам поведения на рынке труда, приобщение студентов к традициям и ценно-

стям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики, творческого подхода к самосовершенствованию в избранной специальности, создание условий для творческой и профессиональной самореализации и т.д.

7.4. Формы и методы воспитательной работы

В университете применяются традиционные и современные формы и методы воспитательной работы. Формы воспитательной работы реализуются в различных вариантах организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания.

Формы воспитательной работы:

- по количеству участников – индивидуальные (субъект–субъектное взаимодействие в системе преподаватель–обучающийся); групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки по интересам и т.д.), массовые (фестивали, олимпиады, праздники, субботники и т.д.);
- по целевой направленности, позиции участников, объективным воспитательным возможностям – мероприятия, дела, игры и др.;
- по времени проведения – кратковременные, продолжительные, традиционные;
- по видам деятельности – трудовые, спортивные, художественные, научные, общественные и др.;
- по результату воспитательной работы – социально-значимый результат, информационный обмен, выработка решения.

Классификация методов воспитательной работы:

Методы формирования сознания личности	Методы организации деятельности и формирования опыта поведения	Методы мотивации деятельности и поведения
Беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, разъяснение, рассказ, самоконтроль, совет, убеждение и др.	Задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение и др.	Одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций для успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.

7.5. Применение образовательных технологий в офлайн и онлайн-форматах образовательного и воспитательного процессов

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

Применяются:

- актуальные традиционные, современные и инновационные образовательные технологии (коллективное творческое дело (КТД); арт-педагогические; здоровьесберегающие технологии; технологии инклюзивного образования; технология портфолио; тренинговые; «мозговой штурм»; кейс-технологии; дистанционные образовательные технологии и др.)
- цифровые образовательные технологии в онлайн-образовании, электронном обучении со свободным доступом к электронному образовательному контенту (Vr-технологии; технологии искусственного интеллекта; smart-технологии (DM-технология; Big Data; геймификация; блокчейн и др.).

Технология портфолио студента реализована в модуле Электронной информационной образовательной среды (ЭИОС) ПГУ «ВУЗ+Работодатель». Модуль предназначен для взаи-

модействия студентов/выпускников ПГУ с работодателями-партнерами ПГУ и предоставляет доступ к актуальным вакансиям работодателей, резюме соискателей, а также возможность узнать о предприятиях, предлагающих пройти практику и стажировку.

Дистанционные образовательные технологии используются в офлайн и онлайн-форматах образовательного и воспитательных процессов: используются средства ЭИОС ПГУ, сервисы организации видеоконференций и вебинаров (Zoom, Google Meet, Skype и др.), сервисы социальной сети ВКонтакте.

Используются цифровые образовательные технологии в электронном обучении со свободным доступом к электронному образовательному контенту: электронные варианты УМК дисциплин образовательных программ размещены на учебном портале ЭИОС ПГУ; создана площадка онлайн-курсов online.pnzgu.ru.

7.6. Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе ВУЗа

К видам деятельности обучающихся в воспитательной системе относятся:

- проектная деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- социокультурная, творческая, досуговая деятельность;
- студенческое и молодежное международное сотрудничество;
- деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий гражданско-патриотической, научно-исследовательской, социокультурной, физкультурно-спортивной и др. направленности;
- другие виды деятельности обучающихся.

7.6.1. Деятельность и виды студенческих объединений

Студенческое объединение – это добровольное объединение обучающихся в вузе, создаваемое с целью самореализации, саморазвития и совместного решения различных вопросов улучшения качества студенческой жизнедеятельности.

Студенческое объединение выстраивается на принципах добровольности и свободы выбора, партнерства и равенства, гласности и открытости.

Виды студенческих объединений по направлениям деятельности:

- *научно-исследовательские* (научное сообщество, коворкинг-центр и др.);
- *творческие* (лига КВН, театр современного танца «Контрабас», молодежный студенческий хор ПГУ, театр эстрадного танца «АКВАМАРИН», вокальная студия «АВЕ-НЮ», студенческий театр «КИРИЛЛИЦА», ансамбль народной песни «ДОБРЫЕ ЛЮДИ», Театр Моды, студия танца «S-DANCE ПГУ» и др.);
- *спортивные* (студенческий спортивный клуб «Беркут», спортивный клуб ПГУ);
- *общественные* (профком, совет студенческого самоуправления, советы факультетов/институтов/общежитий.);
- *волонтерские* (волонтерский корпус ПГУ, Всероссийское общественное движение «Волонтеры-медики» в Пензенской области и др.);
- *информационные* (кинофотостудия, студенческая газета «Студенческий взгляд» и др.);
- *профессиональные* (педагогический отряд «Пламенный», студенческо-педагогический отряд «Рекорд», студенческо-педагогический отряд «Кристалл», студенческий отряд «Адреналин» и др.);
- *межкультурные* (клуб иностранных выпускников и др.);
- *иные*.

7.6.2. Основные студенческие сообщества/объединения на факультете (в институте):

Совет студенческого самоуправления ФВТ; Профсоюзное бюро ФВТ; Студенческое научное общество ФВТ.

7.7. Годовой круг событий и творческих дел, участие в конкурсах

1. Гражданское направление

(формируемые УК-4, УК-5, УК-6)

Перечень мероприятий:

- Участие в работе «Дня молодого избирателя», в корпусе наблюдений «За чистые выборы».
- Участие в тренинге от компании Консультант плюс «Правила и ошибки выступления».

2. Духовно-нравственное направление

(формируемые УК-1, УК-2, УК-3, УК-4)

Перечень мероприятий:

- Участие в ежегодной научно-практической конференции.
- Подготовка и участие в «Дне факультета».
- Участие в ежегодных межвузовских конференциях.
- Проведение экскурсий в музей университет, походы в театр, кино.
- Проведение тематических часов кураторами (по основному расписанию).
- Подготовка и участие в межфакультетском конкурсе «Первокурсник».
- Подготовка и участие в межфакультетском конкурсе команд КВН.

3. Патриотическое направление

(формируемые УК-1, УК-2, УК-4, УК-5)

Перечень мероприятий:

- Участие во Всероссийском конкурсе студенческих работ.
- Участие в межфакультетском конкурсе «А ну-ка, парни».
- Организация и проведение мероприятия «День победы».
- Организация поздравлений к памятным датам.
- Участие в демонстрациях, шествиях и других мероприятиях по реализации принципа гражданственности и патриотизма (День единства и примирения, День независимости, День защитника Отечества и др.)

4. Культурно-просветительское направление

(формируемые УК1, УК2)

Перечень мероприятий:

- Посещение выставок и презентаций.
- Посещение спектаклей, музеев.
- Конкурс студенческих работ.

5. Экологическое направление

Перечень мероприятий:

- Участие в акции «День Суры».
- Участие во всероссийском субботнике «Зеленая Россия».
- Участие в общегородских субботниках.

6. Физическое направление

Перечень мероприятий:

- Участие в конкурсе «Здоровье мое и моей семьи – здоровье нации».
- Участие студентов факультета в спортивных мероприятиях университета, города, региона, всероссийских соревнованиях.
- Участие в акции, посвященной Всемирному дню борьбы со СПИДом.
- Подготовка и сдача нормативов ГТО.

7. Профессионально-трудовое направление

(формируемые УК-3, УК-6)

Перечень мероприятий:

- Торжественное мероприятие для первокурсников «День знаний».
- Конкурс «Лучшая академическая группа».
- «День предприятия ПГУ».

7.8. Формы представления студентами достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе

Направление	Формы	Способы оценки
Гражданское направление	Проект, акция, конкурс, форум, отзыв, отчет, конференция, круглый стол, диспут и др.	Экспертиза, согласование оценок, отзыв, рецензирование, рефлексия, характеристика, диплом, грамота и др.
Духовно-нравственное направление	Фестиваль, проект, концерт, сценическое представление, смотр-конкурс, творческий отчет и др.	Отзыв, самооценка, рефлексия, диплом, грамота и др.
Патриотическое направление	Фестиваль, конкурс, выставка, форум и др.	Отзыв, самооценка, рефлексия, характеристика, диплом грамота и др.
Культурно-просветительское направление	Акция, сбор, конкурс, форум, выезд, творческий отчет, конкурс, самопрезентация, фестиваль, выставка, выезд и др.	Отзыв, самооценка, рефлексия, характеристика, анкетирование и др.
Экологическое направление	Акция, сбор, конкурс, форум, выезд и др.	Отзыв, самооценка, рефлексия, диплом, грамота и др.
Физическое направление	Акция, поход, слет, соревнование, конкурс, выезд и др.	Судейство, рефлексия, отзыв, грамота, диплом и др.
Профессионально-трудовое	Проект, выставка, ярмарка, экскурсия, конкурс, тематический стенд, выставка, выезд и др.	Экспертиза, согласование оценок, тестирование, анкетирование, рефлексия, характеристика и др.

7.8.1. Организация учета и поощрения социальной активности

Форма организации учета достижений и социальной активности студента: портфолио достижений, волонтерская книжка, электронный журнал и пр.

Формы поощрения социальной активности студента: грамота, благодарственное письмо, занесение на Доску почета, диплом, объявление благодарности, презентация опыта и результатов деятельности (семинар, выставка, публикация и т.п.), именная стипендия, разовая денежная выплата, ценный подарок, оплата расходов по участию в олимпиадах, форумах, конкурсах и др.

7.9. Используемая инфраструктура вуза

В университете создана современная материально-техническая база для воспитательной деятельности с обучающимися.

В воспитательном процессе используются современные технические средства обучения и воспитания. Для проведения мероприятий используется светодиодный экран, видеопроекционное оборудование для 3D маппинга, широкий спектр звукового и светотехнического оборудования для организации и проведения мероприятий различных форматов на территории университета. Для организации воспитательной работы имеются оборудованные помещения.

Киноконцертный зал (г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 5).

Киноконцертный зал рассчитан на 384 посадочных места, оснащен новейшей техникой, скоростным интернетом с Wi-Fi технологиями. Звуковое оборудование высокого класса фирмы JBL и широкий микрофонный парк производителей Sennheiser, Shure, dbTechnologies позволяют озвучивать концерты и спектакли. Также установлены моторизированный экран, видеопроектор NEC с высоким разрешением и яркостью для просмотра фильмов и организации видеоконференций.

Управление светом при помощи интерфейса Martin Light Jockey, приборы архитектурного освещения и прожекторы полного вращения Martin и Silver Star, туманногенераторы позволяют высвечивать локации на сцене и в зале.

Актный зал учебного корпуса № 11 (г. Пенза, ул. Лермонтова, 37, учебный корпус № 11).

Актный зал рассчитан на 420 посадочных мест, оборудован современной техникой и Wi-Fi технологиями. Звуковое оборудование класса Hi-Fi, включающее в себя линейные массивы и сабвуфер фирмы B&G, цифровой микшерный пульт фирмы Allen&Heath, радиомикрофоны Sennheiser, позволяет озвучивать концерты, спектакли. Световое оборудование, состоящее из приборов полного вращения, прожекторов эффектов и архитектурного освещения фирм Silver Star и Involight, генераторов дыма позволяет высвечивать локации на сценической площадке.

Также установлены видеопроектор NEC с высокой яркостью и разрешением, моторизированный экран для просмотра фильмов и организации видеоконференций.

Актный зал учебного корпуса № 9 (г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9).

Актный зал рассчитан на 288 посадочных мест, оснащен скоростным интернетом, Wi-Fi, акустической системой фирмы JBL, радиомикрофонами dBtechnologies, видеопроектором Sanyo и моторизованным экраном для обеспечения семинаров, лекториев и собраний с обучающимися университета.

Манеж спортивного комплекса «Темп» (г. Пенза, ул. Свердлова, 85).

Трибуны крытого манежа спортивного комплекса «Темп» рассчитаны на 3500 посадочных мест. Модульная сцена площадью 100 м² и мощное звукоусилительное оборудование, состоящее из линейных массивов, сабвуферов и мониторов фирмы B&G, профессионального микшерного пульта Allen&Heath, радиомикрофонов Sennheiser и Invoton позволяют проводить масштабные культурно-массовые мероприятия.

Арена крытого манежа площадью 2000 м² с комбинированным покрытием из плитки ПВХ и искусственной травы позволяет проводить массовые спортивные мероприятия. Скалодром, мобильные интерактивные площадки и спортивный инвентарь позволяют организовывать секции по туризму, футболу, теннису и т.д. для студентов во внеучебное время.

Коворкинг центр (г. Пенза, ул. Свердлова, 85).

Коворкинг рассчитан на 50 посадочных мест, оснащен скоростным интернетом с Wi-Fi технологиями, интерактивным комплектом Smart board, моторизованным экраном и проектором Epson для проведения тренингов, обучающих семинаров, видеоконференций со студентами.

Тренинговый центр «Импульс» (г. Пенза, ул. Свердлова, 85).

Тренинговый центр оснащен интернетом, Wi-Fi, проектором и моторизованным экраном, помещениями для самопрезентаций и мастер-классов, тренингов. Кабинет для психологической разгрузки, консультаций, и психодиагностики оборудован мультимедийным комплексом. Для адресной помощи обучающимся при различных психологических ситуациях работает телефон доверия.

Студия звукозаписи (г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 5).

Студия звукозаписи предназначена для записи и обработки звука. Техническое оснащение включает в себя конденсаторный студийный микрофон Neumann, профессиональные наушники Sennheiser и Shure, активные акустические студийные мониторы Yamaha. Обработка звуковой информации осуществляется при помощи студийных контроллеров Berlinger и Akai.

Кинофотостудия (г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 3).

Кинофотостудия предназначена для съемки и обработки фото- и видеоконтента и освещению культурно-массовых и спортивных мероприятий, семинаров и тренингов. Оснащена комплексом для кинопроизводства, профессиональными видеокамерами Sony и фотокамерами Canon с широким ассортиментом объективов. Оборудована современным студийным освещением и автоматизированной системой подъема рулонных фонов. Для рендеринга фото- и видеоконтента используются мощные компьютеры с повышенной производительностью.

Студенческая типография (г. Пенза, ул. Чкалова, 57, общежитие № 1).

Студенческая типография предназначена для разработки дизайнерских макетов информационных афиш, буклетов, визиток, плакатов и их печати. Оснащена плоттером Epson с широкоформатной печатью, принтерами и МФУ с цветной лазерной печатью фирмы Xerox Phaser. Типография оборудована специальными резаками, переплетными машинами и ламинатором для изготовления блокнотов и скетчбуков.

7.9.1. Инфраструктура университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания

Для обеспечения учебного и воспитательного процессов в университете с постоянно развивающейся инфраструктурой имеются 19 учебных корпусов, объединенных в единый архитектурный ансамбль, расположенный в экологически чистом районе города. Инфраструктура ВУЗа включает в себя объекты для организации и осуществления воспитательной деятельности.

Объекты культуры университета

Залы и сценические площадки	
	– манеж спортивного комплекса «Темп» по адресу: г. Пенза, ул. Свердлова, д. 85; – киноконцертный зал по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 5; – актовый зал по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9; – актовый зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 3, учебный корпус № 10; – актовый зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 11; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 57, общежитие № 1; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Маршала Крылова, д.2 «А», общежитие № 2; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 26 «А», общежитие № 4; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Красная, 40. Учебный корпус № 3; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус №

	9.
Музейные комплексы:	– информационно-выставочный музей истории Университета по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 1; – политехнический музей по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 3; – музей вычислительной техники по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 7а; – анатомический музей по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 3, учебный корпус № 10; – музей истории педагогического образования по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 11; – музей занимательных наук по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 13; – геологический музей по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 15; – зоологический музей по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 15. Научная библиотека: – интернет-библиотека по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 1, ауд. 308; – абонемент технических специальностей по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 3; – абонемент социально-гуманитарной и художественной литературы по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9; – абонемент иностранной литературы по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9; – абонемент по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 14; – абонемент медицинской литературы и читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 3, учебный корпус № 10; – главный абонемент и читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 11; – абонемент и читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 12; – абонемент и читальный зал по

	адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 13; – абонемент и читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 15; – читальный зал технической литературы по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 7; – читальный зал периодики по адресу: г. Пенза, г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9; – электронный читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9. –
Спортивно – оздоровительные объекты	– открытое спортивно-оздоровительное сооружение стадион «Политехник» по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40; – спортивный комплекс «Темп» по адресу: г. Пенза, ул. Свердлова, д. 85; – лыжная база по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 46В; – лыжная база по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37; – бассейн по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 14; – гимнастический зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 14; – гимнастический зал по адресу: Пензенская обл., г. Сердобск, ул. Ленина, д. 285; – спортивный зал для тяжелой атлетики по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40; – спортивный зал для легкой атлетики и игровых видов спорта по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40. – спортивный зал игровых видов спорта по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 14; – спортивный зал по адресу: Пензенская обл., г. Сердобск, ул. Ленина, д. 285; – спортивный комплекс, включающий открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий по адресу: Пензенская обл., Нижний Ломов, ул. Московская, д. 78; – спортивная площадка широкого профиля с элементами полосы по адресу: Пензенская обл., г. Сердобск, ул. Ленина, д. 285; – тренажерный зал по адресу: г.

	Пенза, ул. Красная, д. 46; – тренажерный зал (мужской зал и женский зал) по адресу: г. Пенза, ул. Маршала Крылова, д. 2 «А», общежитие № 2; – тренажерный зал (общий) по адресу: г. Пенза, ул. Мира, д. 58, общежитие № 3; – тренажерный зал (мужской зал) по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 26 «А», общежитие № 4; – тренажерный зал (общий зал) по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 14, общежитие № 6. – база отдыха «Политехник», Пензенская область, Бессоновский район, поселок Подлесный. – спортивно-оздоровительный лагерь «Спутник», г. Пенза, Железнодорожный район, поселок Победа
--	---

7.10. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

Пензенская область как многонациональный, многоконфессиональный регион с богатой историей и культурным наследием является показательной площадкой для реализации целей государственной культурной политики, которая определяет этапы, методы и средства включения населения, в частности студентов, в социокультурное пространство.

На сегодняшний день в Пензе насчитывается 219 памятников культуры и искусства, памятных сооружений, четыре региональных театра, более 20 музеев и музейных комплексов, 18 общедоступных библиотек города, более 10 концертных залов. Знакомство студентов с ними начинается с первых дней обучения в университете, что позволяет включить обучающихся в разные направления воспитательной работы (гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, культурно-эстетическое) тремя основными способами:

- 1) ознакомление. В процессе обучающиеся знакомятся с историей и культурным наследием региона; определяют свое место в культурно-историческом контексте.
- 2) интеграция. Включенность в социокультурную жизнь города позволяет повысить общекультурный уровень, реализовать творческий потенциал и развить художественный вкус.
- 3) использование инфраструктуры региона для реализации собственных творческих проектов.

Инфраструктура региона

Музеи	– Государственный Лермонтовский музей-заповедник «Тарханы» (Пензенская область, Белинский район, с. Лермонтово ул.Бугор 1/1) – ГБУК «Пензенская областная картинная галерея им. К.А. Савицкого (г.Пенза, ул. Советская 3) – Музей одной картины им. Г.В. Мясникова (г.Пенза, ул.Кирова 11).
--------------	---

	– ГБУК «Объединение государственных литературно-мемориальных музеев Пензенской области» (г.Пенза, ул. Кирова 2). – Музей –усадьба В.Г. Белинского (г. Белинский, Пензенская область, ул. Барышева 4). – ГБУК «Пензенский государственный краеведческий музей» (г. Пенза, ул. Красная 73) – Музей В.О. Ключевского - отдел ГБУК «Пензенский краеведческий музей» (г.Пенза ул.Ключевского 66). – Музей И.Н. Ульянова – отдел ГБУК «Пензенский краеведческий музей» (г.Пенза ул. Красная 54) – Музей Н.Н. Бурденко- отдел ГБУК «Пензенский краеведческий музей» (г.Пенза ул. Лермонтова 28). – Музей народного творчества –отдел ГБУК «Пензенский краеведческий музей» (г.Пенза ул.Куйбышева 45).
Памятники	– Монумент воинской и трудовой славы (г. Пенза площадь Победы) – Монумент Славы «Росток» (г.Пенза на-бережная реки Суры) – Памятник «Первопоселенец» (г.Пенза ул.Кирова) – Мемориальный комплекс «Афганские ворота» (г.Пенза площадь маршала Жукова) – Памятник В.И. Ленину (г.Пенза площадь Ленина) – Бюст М.Ю. Лермонтова(г.Пенза сквер Лермонтова) – Памятник В.Г. Белинскому (г.Пенза ул.Московская) – Бюст А.С. Пушкина (г.Пенза ул.Пушкина 1) – Часы «Кукушка» (г.Пенза Фонтанная площадь)
Историко- архитектурные объекты (храмы, соборы, монастыри, дворцово-парковые ансамбли)	– Спасский кафедральный собор (г.Пенза Соборная площадь 3) – Кафедральный собор Успения Пресвятой Богородицы(г.Пенза ул.Захарова1) – Храм во имя святителя Иннокентия Иркутского (г.Пенза ул.Перекоп 4) – Троице - Сканов монастырь. Пещерный монастырь. (Пензенская область, Наровчатский р-он, с. Сканово ул.Монастырская 1) – Парк имени В.Г.Белинского (г.Пенза ул.К.Маркса 1) – Парк культуры и отдыха «Олимпий-

	ский»(г.Пенза ул.Гагарина 6) – Парк 40 лет Победы(г.Пенза парк Победы)
Театры, Концертные залы	– ГАУК «Пензенский областной драматический театр им. А.В. Луначарского» (г. Пенза ул. Московская 89) – ГАУК ПО «Пензаконцерт» (г.Пенза ул.Суворова 215) – ГБУК «Центр театрального искусства «Дом Мейехольда» (г. Пенза ул. Володарского 59). – Театр «Кириллица» (г.Пенза ул.Лермонтова 37,корп.17).
Библиотеки	– ГБУК «Пензенская областная библиотека им.М.Ю. Лермонтова» (г.Пенза пр. Строителей 168а,ул.Белинского 10) – Библиотека ПГУ (г.Пенза ул.Красная 40 корп.3,7, ул.Чкалова 68 корп.9,ул.Лермонтова 37 корп.11).
Кинотеатры	– Современник (г.Пенза ул.Пушкина10) – Суворовский (г.Пенза ул.Суворова 144А) – Высшая лига (г.Пенза ул.Московская 37) – Октябрь (г.Пенза ул.Кирова 39) – Берлин Cinema (г.Пенза пр.Строителей 152Б)
Дома культуры,творчества	– Центр культуры и досуга (г. Пенза ул.Ленина 11А) – ГАУ «Многофункциональный молодежный центр Пензенской области» (г.Пенза ул. Кирова 51) – Дом народного творчества «Дружба» (г.Пенза ул.Дружбы 23) – Культурный центр «Юность» (г.Пенза ул. Карпинского 22Б) – Центр культурного развития «Губернский» (г.Пенза ул.Ленинградская 1А) – МБУК Районный центр народного художественного творчества Пензенского района (г.Пенза ул.Терновского 127)
Центры развлечений	– «Роллердром», Спортивно - развлекательный центр, развлекательный центр (г.Пенза ул.Гагарина 6,корп.1)
Спортивные комплексы	– Дворец спорта Рубин (г.Пенза ул.Революционная 9) – Спортивно- зрелищный комплекс Дизель – Арена (г.Пенза ул.Окружная 163) – Дворец спорта Олимпийский (г.Пенза ул. Антонова 39А) – Дворец единоборств «Воейков» (г.Пенза ул.40 лет Октября 22Б) – Стадион «Темп» (г.Пенза ул. Свердлова 85)

	– Стадион «Труд» (г.Пенза ул.Карла Маркса 3А) – Стадион «Первомайский» (г.Пенза ул.Калинина 119) – Спортивный комплекс «Пенза» (г.Пенза ул.Гагарина 1А) – Ледово-спортивный комплекс «Золотая шайба» (г.Пенза ул.Антонова 9А)
Лесопарки, природоохранные зоны	– Ботанический сад имени И.И. Спрыгина ПГУ (г.Пенза ул.К.Маркса 2а)

7.11. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

7.11.1 Формы и методы сетевого взаимодействия:

- Реализация образовательной программы с привлечением учреждений сети.
- Взаимодействие в использовании материально-технических ресурсов.
- Сетевое образовательное событие – разовые несистемные мероприятия совместной деятельности: акции, экскурсии, практики, стажировки и т.д.
- Сетевой образовательный проект – определенная по времени совместная деятельность по достижению определённой образовательной цели.

Сетевое взаимодействие в ВУЗе реализуется посредством разнообразных механизмов: совместные образовательные программы, дистанционное обучение, независимая оценка качества образования, общественно-профессиональная аккредитация образовательных программ, научно-практические конференции, выставки, форумы, в том числе, виртуальные и др.

Основные субъекты воспитания как социальные институты

Образовательные организации и сетевые сообщества:	– ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Красная ул., 40, Официальный сайт: https://pnzgu.ru/; В контакте: https://vk.com/pnzgu; Инстаграм: https://www.instagram.com/pnzgu/ – ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» «Многопрофильный колледж», Официальный сайт: https://yurk.pnzgu.ru/ В контакте: https://vk.com/college58; Инстаграм: https://www.instagram.com/mk_psu/ – ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет», г. Пенза, ул. Ботаническая, 30, Официальный сайт: https://pgau.ru/; В контакте: https://vk.com/penz_gau; Инстаграм: https://www.instagram.com/penzenskiigau/ – ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», г. Пенза, ул. Германа Титова,
---	--

	28; Официальный сайт: http://www.pguas.ru/; В контакте: https://vk.com/pguaspnz; Инстаграм: https://www.instagram.com/pguas_official/ – ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», г.Пенза, проезд Байдукова/ул. Гагарина, 1а/11, Официальный сайт: http://www.penzgtu.ru/; В контакте:https://vk.com/penzgtu; Инстаграм: https://www.instagram.com/penzgtu/ – Пензенский казачий институт технологический (филиал) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г.Разумовского (Первый казачий университет)», г. Пенза, ул. Володарского, 6, Официальный сайт: https://mgutupenza.ru/; В контакте:https://vk.com/mgutupkit; Инстаграм: https://www.instagram.com/mgutupkit/
Религиозные организации, представляющие традиционные для России конфессии:	– Пензенская Епархия Русской Православной Церкви, г.Пенза, Соборная площадь, 1; г.Пенза, ул.Урицкого, 42; – Епархиальный духовно-просветительский центр им. святителя Иннокентия Пензенского при Богоявленском храме г. Пензы, г. Пенза, Октябрьская, 2; – Молитвенный дом апостола Андрея Первозванного, – Религиозная организация церкви Иисуса Христа святых последних дней в г.Пензе, г.Пенза, ул.Богданова, 53, – Центрально- Европейский региональный управленческий центр новоапостольский церкви, г.Громова 6-й проезд, 49, – Библейский центр Пензенской области, г.Пенза, ул.Урицкого, 42.
Молодежные организации:	– Автономная некоммерческая организация «Студенческий спортивный клуб Пензенского государственного университета» «Беркут»; – Общественная организация «Союз молодежи Пензенской области»; – Местная Православная Религиозная организация прихода Вознесенской церкви г.Пензы Пензенской Епархии Русской Православной церкви; – автономная некоммерческая организация «Федерация страйкбола Пензенской об-

	ласти»; – Пензенское региональное отделение Всероссийской общественной организации "Молодая Гвардия Единой России" – Пензенская региональная благотворительная общественная организация «Социальная молодежная служба» – Пензенская региональная молодежная общественная организация по профилактике асоциальных проявлений «Перспектива»; – Пензенское региональное отделение МООО «Российские Студенческие отряды».
Радио и телевидение:	– Радио вести FM; – Радио Экспресс; – Радио Эхо Москвы; – Радио России Пенза; – Мост радио. – Телеканал ТВ-Пенза; – Филиал ФГУП ВГТРК ГТРК Пенза Экспресс – 11 канал Европа плюс Радио 101.8 – ТВ-Экспресс – Рен-ТВ – Европа Плюс – Теле-радиоккомпания Наш дом
Газеты, журналы, книжные издательства:	– Университетская газета, г. Пенза, ул. Красная, 40, учебный корпус № 1, 2-й этаж, аудитория 213 – Пензенская правда, г.Пенза, ул. Карла Маркса, 16 – Редакционно-издательское учреждение, г.Пенза, ул. Кирова, 65/2 – Газета ПроГород, ул. Плеханова, 34, эт. 3 Журнал: – Телесемь, г.Пенза, Московская, 29 - 5 этаж, ТОЦ Гермес Книжные издательства: – Областной издательский центр, г.Пенза, ул.Кирова,65 – Наука и просвящение, г.Пенза, ул.Кирова,49,эт.2, оф.20 – Наш дом, г.Пенза, ул.Московская, 11Е – Прогород г.Пенза, ул.Красная, 104, эт.4, оф.414 – Пензенская Правда, г.Пенза, ул.Куйбышева, 23 – Научно-издательский центр Социосфера, г.Пенза, ул.Мира, 35
Историко-краеведческие и поисковые организации:	– Региональная общественная организация краеведов Пензенской области; – Пензенский государственный краеведческий музей им. В.О.Ключевского;

	– Пензенское региональное отделение «Поисковое движение России»
Ветеранские организации:	– Пензенский филиал Российского Союза ветеранов Афганистана, г.Пенза, ул. Калинина, 9; – Пензенский городской совет ветеранов Войны, труда, вооруженных сил и правоохранительных органов, г.Пенза, площадь Маршала Жукова, 4; – Городской совет ветеранов войны, труда, вооруженных сил и правоохранительных органов, г.Пенза, ул. Германа Титова, 13 – Всероссийское общество инвалидов, г.Пенза, ул. Богданова, 17А – Пензенский областной совет ветеранов войны, г.Пенза, ул.Московская, 75 – Пензенский дом ветеранов, г.Пенза, ул. Собинова, 9 – Областной комитет Солдатская мать, г.Пенза, ул. Кураева, 36а – Совет по делам ветеранов при Губернаторе Пензенской области, г.Пенза, ул.Кирова, 65 – Областная Организация Российского Союза Ветеранов Афганистана, г.Пенза, ул.Богданова, 18а
Общественные организации просветительской направленности	– Общественная организация «Союз молодежи Пензенской области», e-mail: ynews@mail.ru, https://vk.com/smpo58 – АНО «Центр молодежного сотрудничества» г. Пенза, Володарского, 17, оф. 5 – ГАУ ПО «Многофункциональный молодежный центр» г. Пенза, ул. Кирова, 51 – Молодежная общероссийская общественная организация «Российские студенческие отряды» г. Пенза, ул. Кирова, 51
Организации военно-патриотической направленности	– Региональная общественная организация " Пензенский молодёжный военно-исторический клуб "Засека" г. Пенза, Колхозный 3-й Проезд, 17, 1 – Военно – патриотический клуб «Гвардия» г. Пенза, ул. Бекешская, 14
Спортивные секции и клубы	– Государственное автономное учреждение Центр спортивной подготовки Пензенской области (ГАУ ЦСП ПО) 440060 г. Пенза, ул. Антонова, 39-а http://shvsm-penza.ru/ – Государственное автономное образовательное учреждение профессионального образования "Училище олимпийского резерва Пензенской области" (ГАОУ ПО "УОР ПО" 440008 г. Пенза, ул.Пугачёва, 93 http://uor-penza.ru

	– Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Областная специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва по гимнастике имени Натальи Александровны Лавровой» (ГБОУ ДО "ОСДЮСШОР по гимнастике им. Н.А. Лавровой") www.burtasy.ru – Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования "Пензенская областная специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва водных видов спорта" (ГБОУ ДО ПОСДЮСШОР водных видов спорта). dvs-sura.ru – Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва по хоккею» (ГБОУ ДО СДЮСШОР по хоккею) Дизель-Арена.РФ – Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва по плаванию «Горизонт» города Пензы (МБУ ДО СДЮШОР по плаванию «Горизонт» города Пензы) http://58sport.ru
Организации художественного творчества и творческие объединения деятелей культуры	– Министерство культуры и туризма Пензенской области http://minkult.pnzreg.ru/ – Музеи – Государственный Лермонтовский музей-заповедник "Тарханы" Пензенская область, Белинский район, село Лермонтово, улица Бугор 1/1 http://tarhany.ru – ГБУК «Пензенская областная картинная галерея им. К.А. Савицкого» г. Пенза, ул. Советская, 3 Penza-art@mail.ru – Музей стекла и хрусталя – филиал ГБУК «Пензенская областная картинная галерея им. К.А. Савицкого» г. Никольск, Пензенская обл., ул. Комсомольская, д. 21 museum-nikolsk@mail.ru – Музей одной картины им. Г.В. Мясникова – филиал ГБУК «Пензенская областная картинная галерея им. К.А. Савицкого» г. Пенза, ул. Кирова, 11 тел. 56-14-27 – ГБУК «Объединение государственных литературно-мемориальных музеев Пензенской области» г. Пенза ул. Кирова, 2 www.litmuzpenza.ru

	– ГБУК «Пензенский государственный краеведческий музей» г. Пенза, ул. Красная, 73 museum@tl.ru – Музей В.О. Ключевского – отдел ГБУК «Пензенский краеведческий музей» 440600, г. Пенза, ул. Ключевского, 66 тел.: 54-38-01 – Музей народного творчества - отдел ГБУК «Пензенский краеведческий музей» г. Пенза, ул. Куйбышева, д.45 – Театрально-зрелищные организации: – ГАУК «Пензенский областной драматический театр имени А.В.Луначарского» г. Пенза, ул. Московская, 89 dramapnz@rambler.ru – ГАУК ПО "Пензаконцерт" г.Пенза ул Суворова 215 http://penzakoncert.ru – Государственные библиотеки – ГБУК "Пензенская областная библиотека им. М.Ю. Лермонтова" г. Пенза, пр. Строителей, 168а, ул. Белинского, 10 440026, г. Пенза, ул. Белинского, 10 Телефон: 63-44-21 440066, г. Пенза, пр. Строителей, 168а Телефоны: 63-44-32, 63-44-35 Факс: 63-44-11, 63-44-41, 63-44-07 Сайт: http://liblermont.ru
Волонтерские (добровольческие) организации	– Региональный штаб акции взаимопомощи «Мы Вместе». – Пензенское отделение ВОД «Волонтеры Победы»; – Ассоциация зеленых вузов; – Волонтерский корпус Пензенского государственного университета; – Всероссийское общественное движение «Волонтеры Победы».
Некоммерческие организации. Организации, ведущие информационно-просветительскую и научную деятельность	– Автономная некоммерческая научно-методическая организация «Приволжский дом знаний» http://pdzpenza.ru – Организации, работающие с инвалидами Автономная некоммерческая организация «Квартал Луи» http://kvartal-lui.ru – Автономная некоммерческая организация «Творческое объединение «Пенза-Хобби» Генеральный директор Тимакова Людмила Викторовна. Организации, работающие с инвалидами http://penzahobby.ru – Автономная некоммерческая организация социально-педагогического сопровождения событий в жизни детей и молодежи «Пламенный» Директор Кичатов

	Михаил Александрович – Пензенская областная организация профсоюза работников народного образования и науки Российской Федерации Профсоюзные организации http://profobr58.ru/ – Пензенский областной союз организаций профсоюзов "Федерация профсоюзов Пензенской области" http://fppo.ru https://vk.com/club156540412 – Пензенская региональная общественная организация практикующих психологов «Круг доверия» Директор Маньченкова Наталья Сергеевна https://vk.com/krug_doveriya – Пензенское региональное отделение Молодежной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды» http://rso58.ru; https://vk.com/rso_penza – Профсоюзная организация студентов Пензенского государственного университета https://profstud.pnzgu.ru/ profcom-psu@mail.ru (8412) 36-84-60 – Пензенское региональное отделение Общероссийской общественно-государственной организации «Российское военно-историческое общество» https://rvio.histrf.ru; https://vk.com/rviopenza
--	---

7.12. Ресурсное обеспечение

1) нормативно-правовое обеспечение:

- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 05.02.2018 № 15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;
- Федеральный закон от 30.12.2020 № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 19.12.2012 № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указ Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изм. от 06.03.2018);
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

- Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- План мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г., утвержденный Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 № 2403-р;
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»»;
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях»;
- приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 14.08.2020 № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и формату предоставления информации»;
- Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации;
- Концепция воспитательной деятельности в Пензенском государственном университете от 11.02.2021г. №7;
- Рабочая программа воспитания в ПГУ.
- Календарный план воспитательной работы ПГУ на учебный год.
- Положение о совете обучающихся;
- Положения о других органах студенческого самоуправления;
- План работы совета студенческого самоуправления ПГУ и др.

2) научно-методическое обеспечение

1. Взаимодействие органов студенческого самоуправления и администрации вуза: методические рекомендации / Р. У. Богданова, Д. С. Минин, Е. А. Молоткова и др. ; под ред. Р. У. Богдановой. – Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2016. – 170 с.
2. Минин, А. Я. Актуальные проблемы девиантного поведения несовершеннолетних и молодёжи: пособие / А. Я. Минин, О. Ю. Краев. – М.: Прометей, 2016. – 140 с. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/557102>
3. Бондаревская, Е. В. Культурно–образовательное пространство вуза как среда профессионально–личностного саморазвития студентов: монография / Е. В. Бондаревская. – Ростов н/Д, «Булат», 2010. – 124 с.
4. Зимняя, И. А. Воспитание – проблема современного образования в России / И. А. Зимняя, Б. Н. Боденко, Н. А. Морозова. – М., 1998. – 82 с.
5. Воспитание гражданина-патриота в вузе: методические рекомендации / Р. У. Богданова и др.; под редакцией Р. У. Богдановой. – СПб, 2015. – 85 с.
6. Проекты и методические разработки воспитательной деятельности в вузе: учебно-методическое пособие. Вып. 2 / Под ред. Р. У. Богдановой. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. – 163 с.
7. Богданова, Р. У. Воспитание студенческой молодежи в вузе: современные концептуальные подходы : учебно-методическое пособие для педагогических работников высших учебных заведений / Р. У. Богданова, А. А. Колчина. – СПб.: Центр информатизации образования, 2009. – 103 с.
8. Кузбекова, Р. Воспитание патриотизма начинается с любви к родному языку / Р. Кузбекова // Ватандаш. – 2017. – № 7 (250). – С. 40–45.
9. Евсеев, В. О. Методы исследовательской работы в молодежной среде: учебное пособие / В. О. Евсеев; Под общ. ред. Н. А. Волгина. – М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. – 237 с. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/258027>.
10. Новикова, Л. И. Педагогика воспитания: Избранные педагогические труды / Л. И. Но-

викова. – М. : Изд-во «ПЕР СЭ», 2010. – 335 с.

11. Организация воспитательной работы среди студентов: методические материалы в помощь кураторам студенческих групп. – Уфа: Башкирский гос. агр. ун-т, 2019.

12. Петрова, Т. Э. Организация работы с молодежью: учебное пособие / Т. Э. Петрова, И. Э. Петрова И.Э. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 208 с. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/486093>.

13. Бабочкин, П. И. Основы работы с молодежью: учебное пособие / П. И. Бабочкин, А. А. Козлов, Г. В. Куприянова; под ред. Т. Э. Петровой. – М.: Альфа-М, 2010. – 220 с. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/194192>.

14. Полякова, Н. История Великой Отечественной войны и патриотической воспитание молодежи / Н. Полякова // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 5. – С. 56–59.

15. Яремчук, С. В. Саморазвитие и субъективное благополучие современной молодежи: монография / С. В. Яремчук, Н. Ф. Новгородова; под ред. Неживой Е. А. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 142 с. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/492319>.

16. Соловьева, Л. Н. Воспитание гражданственности как неотъемлемая часть образовательной деятельности вуза / Л. Н. Соловьева // Высшее образование в России. – 2015. – № 2. – С. 111–116.

17. Пастухова, Л. С. Социально-проектная деятельность как открытое воспитательное пространство формирования гражданских качеств молодежи: монография / Л. С. Пастухова; науч. ред. С. В. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 232 с. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1016502>

3). Интернет -ресурсы

Название сайта	Адрес сайта
http://community.edu-project.org/	Методический сайт лаборатории методики информационной поддержки развития образования МИОО.
http://fgosvo.ru	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования
https://foresight.hse.ru/projects/	Международный научно-образовательный Форсайт-центр
http://живаяистория-россии.рф	Всероссийская многофункциональная гражданско-патриотическая платформа «Живая история России»
https://vsekonkursy.ru	Информация о конкурсах, грантах, стипендиях и вакансиях для молодежи
https://myrosmol.ru	сайт АИС «Молодежь России»
http://fadm.gov.ru	Официальная страница Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь)
http://megapoisk.com/rossiyskie-molodejnyie-i-studencheskie-organizatsii_sites-all	Российские молодежные и студенческие организации: подборка сайтов
https://moeobrazovanie.ru/partners_molodejnie_smi.htm	Молодежные СМИ: издания и порталы
https://student.itmo.ru/ru/project/	Студенческий офис ИТМО
https://studvesna.info	Российская студенческая весна
https://timolod.ru	ТЫМОЛОД.РФ – молодежный информационный портал (Новосибирск)

4). Современные базы данных

Название сайта	Адрес сайта	Описание материала, содержащегося на сайте
Метод-объединение	http://www.vmo.rgub.ru/policy/internet.php	Виртуальное методическое объединение библиотек и организаций, работающих с молодежью. Содержит материалы о молодежных организациях современных про-

		блемах молодежи, технологиях работы с молодежью.
Росмолодежь	https://fadm.gov.ru	Информация Федерального органа исполнительной власти в России, осуществляющей функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере государственной молодежной политики, реализации мероприятий, направленных на обеспечение здорового образа жизни молодежи, нравственного и патриотического воспитания и на содействие реализации молодежью своих профессиональных возможностей
Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/	Материалы по молодежной политике, воспитанию и образованию детей.
znanium.com	http://znanium.com/catalog/query/?text=%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BA%D0%B0+&x=0&y=0	Учебники, учебные пособия и статьи по организации работы с молодежью.
«Пространство»	www.prostranstvo.ru	Молодежный информационный портал.
Национальный Совет молодежи и детских объединений России	www.youthrussia.ru	Материалы по организации работы молодежи и детских объединений

7.13 Кадровое обеспечение

Воспитательный аспект является важнейшим аспектом работы администрации университета, факультетов и институтов, преподавателей и сотрудников университета. Значительная воспитательная нагрузка сконцентрирована в практике воспитательной деятельности, которую организуют и осуществляют сотрудники подразделений, входящих в структуру управления воспитательной и социальной работы ПГУ, заместители деканов \ директоров факультетов \ институтов по воспитательной работе, кураторы академических групп. На добровольных началах существенную социально значимую работу выполняет студенческий актив.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана РТУ МИРЭА в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 918, профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. № 896н, и согласована со следующими представителями работодателей:

ООО «Ай-теко ВЦ»
Генеральный директор



Кириллов П.А.

АО НПП «РУБИН»

Гарасов А.А.

ООО «НТП «Криптософт»
Директор



Воднев А.В.

Ответственный за разработку ОПОП ВО:
Зав. Кафедрой
Вычислительная техника

(наименование кафедры)

(подпись)

М.А. Митрохин

(Ф.И.О.)

Программа одобрена методической комиссией факультета вычислительной техники

Протокол № 8

«26» апреля 2022 года

Председатель

методической комиссии факультета вычислительной техники

Т.В. Глотова

(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа одобрена Ученым советом факультета вычислительной техники

Протокол № 9

от «31» мая 2022 года

Декан факультета вычислительной техники

Л.Р. Фионова

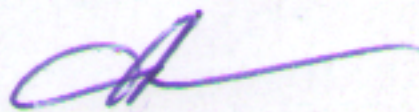
(подпись)

(Ф.И.О.)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

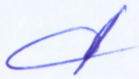
ОПОП ВО по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность «Прикладной искусственный интеллект»)

на 2022 / 2023 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета	Подпись председателя Ученого совета факультета
П.1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки	Изменен номер и дата утверждения Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (стал № 245 от 06.04.2021, вступил в силу с 01.09.2022).	Протокол Ученого совета ФВТ № 1 от «26» 09.2022г.	

Лист изменений

ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и ВТ
(программа магистратуры «Прикладной искусственный интеллект»)
на 2023/2024 учебный год

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФВТ
ОПОП по направлению подготовки 09.04.01	Без изменений.	Протокол № 1 от 14.09.2023 года	

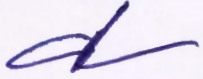
Лист изменений

ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и ВТ
(программа магистратуры «Прикладной искусственный интеллект»)
на 2024/2025 учебный год

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФВТ
ОПОП по направлению подготовки 09.04.01	Без изменений.	Протокол № 1 от 30.08.2024 года	

Лист изменений

ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и ВТ
(программа магистратуры «Прикладной искусственный интеллект»)
на 2025/2026 учебный год

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФВТ
Рабочие программы дисциплин. Фонды оценочных средств дисциплин. Рабочие программы практик и оценочные средства. Программа ГИА и оценочные средства.	Без изменений.	Протокол № 1 от 22.09.2025 года	

Лист изменений

ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и ВТ
(программа магистратуры «Прикладной искусственный интеллект»)
на 2026/2027 учебный год

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФВТ
Рабочие программы дисциплин.	Внесены изменения: 1. актуализированы результаты освоения дисциплин ; 2. актуализирован п.4 Структура и содержание дисциплин ; 3. актуализирован п.6.1 План самостоятельной работы студентов; 4. п.6.3 актуализированы контрольные темы освоения компетенций; 5. актуализирован п. 7 Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплин.	Протокол № 01 от 17.09.2026 года	
Фонды оценочных средств дисциплин.	Внесены изменения в материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации		
Рабочие программы практик и оценочные средства. Программа ГИА и оценочные средства.	Без изменений.		