

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:

Ректор _____ А.Д. Гуляков
5.2.2023 12023
Номер внутривузовской регистрации
ПС346-ВАМ

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

**02.04.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Направленность (Магистерская программа)

«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

очная

Пенза, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
- 1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
- 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 02.04.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

- 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 02.04.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

- 4.1 Календарный учебный график
- 4.2 Учебный план подготовки магистра
- 4.3 Рабочие программы учебных дисциплин
- 4.4 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 02.04.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

- 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 ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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

Приложение 4. Программы учебной практики и оценочные средства

Приложение 5. 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), реализуемая вузом по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

ОПОП ВО по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленности (магистерской программе) «Администрирование информационных систем» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки с учетом профессиональных стандартов 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин, программы учебной и производственной практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

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 - магистратуры по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «23» августа 2017 г. № 812. Редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020. С изменениями и дополнениями от 8 февраля 2021 г.

1.2.3. Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» сентября 2020 г. № 680/н.;

1.2.4. Профессиональный стандарт 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» января 2017 г. № 44н.

1.2.5. 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».

1.2.6. 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».

1.2.7. 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 (миссия) ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Цель (миссия) ОПОП ВО магистерской программы «Администрирование информационных систем» по направлению подготовки **02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем** – формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов, развитие знаний, позволяющих применять современные технологии в информационных системах на этапах от проектирования до эксплуатации, обобщение теоретических знаний, на конкретных примерах сред систем и сервисов, формирование у студентов специальных знаний в области управления современными системами и создания программного обеспечения.

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, установленным для соответствующей формы 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 з.е.

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 осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
- способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
- способность использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек и участвовать в выполнении работ по администрированию информационных систем.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность - 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 профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- математические и алгоритмические модели,
- программы, программные системы и комплексы,
- методы проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.

2.3. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Выпускники, освоившие программу, могут осуществлять следующую профессиональную деятельность в ИТ-компаниях, в научно-исследовательских учреждениях, связанных с развитием и применением информационных технологий, в ИТ-подразделениях других учреждений и организаций:

- управлять техническим сопровождением объекта профессиональной деятельности в процессе его эксплуатации, осуществлять администрирование информационных и автоматизированных систем, интеграцию информационных и автоматизированных систем;
- управлять развитием объектов профессиональной деятельности, информационными ресурсами и сервисами организации;
- управлять техническим документированием;
- управлять аналитическими работами;
- разрабатывать стратегии проектирования, определять цели проектирования, критерии эффективности, ограничения применимости;
- осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования;

- формировать требования к проектированию объекта профессиональной деятельности, составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку; проектировать программные и аппаратные средства в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- программировать приложения, на основе современных инструментальных средств разработки программного обеспечения;
- документировать компоненты программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла
- проводить сбор, анализ научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- разрабатывать и исследовать теоретические и экспериментальные модели объектов профессиональной деятельности, методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач;
- анализировать результаты проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации.

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
06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	Е	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	7	Прогнозирование и оценка текущих требований к информационно-коммуникационной системе	Е/01.7	7
			7	Разработка рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы	Е/03.7	7
			7	Определение технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы	Е/04.7	7
06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	D	Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	6	Управление процессом разработки программного обеспечения	D/01.6	6
			7	Руководство проектированием ИР	D/03.7	7
			7	Руководство проверкой работоспособности ИР	D/05.7	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:

- производственно-технологический
- научно-исследовательский

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	научно - исследовательский	Развитие новых областей и методов применения ВТ и автоматизированных систем (АС) в информационных системах и сетях. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.
	производственно - технологический	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения. Создание и сопровождение архитектуры программных средств. Разработка и тестирование программного обеспечения.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.

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

В результате освоения ОПОП ВО магистратуры по направлению 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа «Администрирование информационных систем» 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 проблемы, 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

		<p>решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p>
		<p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>
		<p>УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы</p>
		<p>УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>
		<p>УК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p>
		<p>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений</p>
		<p>УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде</p>
		<p>УК-3.4. Разрабатывает мероприятия по образовательному и профессиональному росту членов команды</p>
		<p>УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</p>
		<p>УК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров.</p>
		<p>УК-4.3. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке</p>
		<p>УК-4.4. Создает различные академические или профессиональные</p>

		<p>тексты на иностранном языке</p> <p>УК-4.5. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат</p> <p>УК-4.6. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p>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</p> <p>УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует</p> <p>УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки</p> <p>УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков</p> <p>УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p>

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

Наименование категории (группы) ОПК	Код, наименование общепрофессиональной компетенции	Код, наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий	ОПК-1.1. Формулирует актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий
		ОПК-1.2. Применяет современные методы прикладной информатики и информационных технологий для решения актуальных задач науки и техники
	ОПК-2. Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные	ОПК-2.1. Проектирует и разрабатывает компоненты прикладных программных продуктов и программных комплексов
		ОПК-2.2.

	продукты и программные комплексы различного назначения	Описывает способы внедрения программных продуктов и программных комплексов различного назначения
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов	ОПК-3.1. Анализирует существующие методы оценки качества и эффективности применения программных продуктов ОПК-3.2. Анализирует принципы информационной безопасности при разработке программных средств и комплексов
	ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-4.1. Использует информационные технологии профессиональной деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации ОПК-4.2. Применяет нормы профессиональной этики при внедрении и коммерциализации IT продуктов

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: производственно-технологический				
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения. Создание и сопровождение архитектуры программных средств. Разработка и тестирование программного обеспечения.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	ПК-1. Способен управлять процессом разработки программного обеспечения информационных систем	ПК-1.1. Планирует процессы разработки программных продуктов с использованием типовых решений и библиотек классов	ПС 06.035 Трудовые функции: D/01.6 D/03.7
			ПК-1.2. Применяет принципы проектирования информационных ресурсов и систем и анализирует варианты их архитектуры	
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования	ПК-2. Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эф-	ПК-2.1. Применяет современные технологии проектирования и производства программного продукта в различных предметных областях	ПС 06.035 Трудовые функции: D/03.7 D/05.7
			ПК-2.2. Принимает	

	и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	фektivности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.	участие в принятии управленческих решений по результатам проектирования программного обеспечения	
Создание и сопровождение архитектуры программных средств.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	ПК-3. Способен осуществлять установку, настройку и администрирование компонент инфокоммуникационной системы	ПК-3.1. Участвует в работах по установке и конфигурированию сетевого оборудования, файловой системы, операционной системы и системного ПО, средств обеспечения информационной безопасности, планирует структуру каталогов, пользователей и групп, процедуры защиты информации, регистрации пользователей	ПС 06.026 Трудовые функции: Е/01.7 Е/04.7
			ПК-3.2. Участвует в работах по администрированию компонент инфокоммуникационной системы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Развитие новых областей и методов применения ВТ и автоматизированных систем (АС) в информационных системах и сетях. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	ПК-4 . Способен выполнять научные исследовательские работы (НИР), связанные с развитием инфокоммуникационных систем	ПК-4.1. Рассматривает и проводит сравнение отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий	ПС 06.026 Трудовые функции: Е/03.7
			ПК-4.2. Проводит исследование и участвует в подготовке предложений по развитию существующих моделей, методов и алгоритмов решения поставленных задач	

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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, 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, 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, практиками учебного плана.

Учебный план подготовки 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, соотнесенные 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. Программы учебной и производственной практик и оценочные средства

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем 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.

Практики осуществляются в Университете, на кафедре САПР и компьютерных классах ИВЦ ПГУ (ауд.7а-203, 7а-212, 7а-224, 7а-225) .

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

4.4.1. Программа учебной практики и оценочные средства

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается следующий тип учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика, 2 семестр, 3 зачетные единицы;

Программы учебной практики и оценочные средства приведены в приложении 4.

4.4.2. Программы производственных практик и оценочные средства

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

- а) научно-исследовательская работа, 1,2,3,4 семестр, 19 зачетных единиц;
- б) технологическая (проектно-технологическая) 4 семестр, 3 зачетные единицы;
- в) преддипломная практика, 4 семестр, 6 зачетных единиц.

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 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа «Администрирование информационных систем» 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 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (магистерская программа) «Администрирование информационных систем», одобренной Методическим советом Университета (Приложение 7).

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 02.04.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ПГУ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

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 «Радиозавод», ООО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт», ООО «Криптософт», компании «SATMAR» (Великобритания).

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), 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 (магистерской программой) данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является «Системы автоматизированного проектирования».

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет д.т.н., профессором, заведующим кафедрой САПР Бершадским А.М., осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях.

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.

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 требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Эффективное функционирование системы обеспечения гарантий качества подготовки обучающихся определяется наличием системы менеджмента качества (далее – СМК), которая базируется на следующих внешних и внутренних документах:

- стандарты и рекомендации для гарантии качества высшего образования в европейском пространстве (ENQA);
- Политика в области качества Пензенского государственного университета;
- Стратегия обеспечения гарантии качества образования Пензенского государственного университета на 2016–2020 год;
- ежегодно формулируемые в рамках Комплексной программы развития университета планы-обязательства подразделений, цели подразделений в области качества;
- Приказ № 987/о «О рейтинговой оценке деятельности профессорско-преподавательского состава, кафедр, факультетов/институтов» от 15.10.2016;
- Приказ № 1289/о «Об организации в университете Комиссии обучающихся по качеству образования» от 30.11.2015;
- 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 практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования;
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренном обучении по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;
- 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 аттестации 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, 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, 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 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем 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 программам магистратуры, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636, требований ФГОС ВО, ПГУ разработаны 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 разработаны методические указания по выполнению и защите выпускных квалификационных работ, программа 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: производственно-технологического, научно-исследовательского в соответствии с направленностью образовательной программы;

– способность выполнять трудовые функции, трудовые действия, предусмотренные профессиональным стандартом 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», профессиональным стандартом 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений».

– умения использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач;

– возможности самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты исследовательской и производственной деятельности по установленным формам.

Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (магистерская программа) «Администрирование информационных систем»

Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистра представляет собой результат самостоятельной комплексной работы студента, включающей всесторонний анализ предметной области, решение инженерных задач по одному из вопросов теоретического или практического характера и результаты его решения, и должен содержать элементы новизны, поиска собственных путей решения практических вопросов. При этом в ВКР следует отражать новые достижения и имеющийся отечественный и зарубежный опыт в области изучаемой проблемы. Выполненное исследование должно быть показателем полученной системы знаний и умений студента, необходимых для его будущей профессиональной деятельности, а выводы автора должны быть в достаточной степени убедительны и аргументированы. Цель выпускной квалификационной работы – систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний студента, освоение навыков самостоятельного проектирования информационных систем и систем обработки данных, их элементов, а также программного обеспечения автоматизированных систем.

Тематика ВКР разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с учетом заявок предприятий (фирм), занимающихся разработкой и эксплуатацией автоматизированных систем, и утверждается на заседании кафедры. Тематика ВКР должна отражать основные сферы и направления деятельности специалистов в конкретной отрасли, а также выполняемые ими функции на предприятиях различных организационно-правовых форм. Студентам предоставляется право выбора темы выпускной работы. Содержание ВКР работы определяется заданием.

На основе результатов государственной итоговой аттестации выпускников, включающей подготовку и защиту ВКР, государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) решает вопрос о присвоении студенту квалификации «магистр» по направлению 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем. В государственную комиссию, создаваемую приказом ректора, входят высококвалифицированные специалисты с предприятий и организаций города, заведующий выпускающей кафедрой, ведущие преподаватели выпускающей кафедры и др.

ВКР представляет собой законченное учебное исследование, выполненное под руководством преподавателя вуза или специалиста, занимающегося соответствующей проблематикой. К выполнению ВКР допускаются студенты, не имеющие задолженностей. Приказом по университету официально утверждается тема, назначается руководитель каждой выпускной работы. Изменение темы и руководителя после этого не разрешается.

Задание разрабатывается на основании утвержденной темы руководителем ВКР. Название темы должно соответствовать специальности подготовки и полностью характеризовать поставленную перед студентом задачу. Руководитель определяет требования к результатам выпускной работы, контролирует ход ее выполнения, осуществляя консультирование, рекомендует работу к защите.

Работа над выпускной работой должна укладываться в определенные календарные сроки. По мере выполнения определенных разделов, подлежащих разработке в ВКР, студент представляет материал для проверки руководителю выпускной работы.

За принятые в выпускной работе технические решения, выводы и выполненные расчеты ответственность несет автор выпускной работы.

Содержание ВКР

Содержание ВКР определяется, прежде всего, ее темой и глубиной её разработки. В каждом конкретном случае содержание работы формируется студентом в ходе консультаций с руководителем ВКР. В выпускной работе должны быть отражены обязательные разделы, а также разделы, целесообразность рассмотрения которых определяется тематикой.

Выполнение ВКР завершается составлением отчётных документов, которые состоят из текстового документа (пояснительной записки), графических материалов со схемами алгоритмов и программ, пояснительных рисунков и демонстрационных материалов.

В пояснительной записке излагается основное содержание выпускной работы, которое иллюстрируется необходимыми схемами, рисунками, графиками и таблицами. Содержание материала должно отражать творческие способности выпускника, характеризующие самостоятельную работу автора выпускной работы. Если в работе используется материал других авторов, то должны быть сделаны ссылки на соответствующие источники.

Выбор методики, алгоритма, той или иной среды разработки, принимаемые технические решения должны кратко, но убедительно обосновываться.

Материал работы излагается в пояснительной записке в логической последовательности и связывается по содержанию единством ее общего плана.

Пояснительная записка должна включать:

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть, содержащую технические разделы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

Задание на выпускную работу включает исходные данные, перечень вопросов, подлежащих разработке, перечень графического материала с указанием обязательных чертежей.

Реферат должен содержать сведения об объеме пояснительной записки, количестве рисунков, таблиц, приложений, количестве частей пояснительной записки, количестве использованных источников, перечень ключевых слов, а также текст реферата.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

Во введении обосновывается актуальность темы, степень новизны, формулируется цель и задачи работы, выбираются методики решения (исследования).

Основная часть работы включает четыре-пять разделов, которые разбивают на подразделы. Каждый раздел (подраздел) посвящен решению задач, сформулированных во введении, последовательно раскрывает тему работы и заканчивается выводами, к которым пришел студент в результате. Основная часть ВКР должна содержать описание процесса разработки.

Заключение содержит краткие выводы по результатам выполнения работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию полученных результатов, оценку научно-технического уровня выполнения работы.

Список использованных источников включает сведения об источниках, использованных при составлении пояснительной записки. В тексте пояснительной записки должны быть ссылки на используемые источники.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной выпускной работой, такие как промежуточные математические доказательства, расчеты, результаты испытаний, вспомогательные иллюстрации, тексты разработанных программ и др.

Оформление пояснительной записки

Оформление пояснительной записки должно соответствовать действующим государственным стандартам. При выполнении ВКР используются следующие стандарты:

- ГОСТ 7.32 – 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
- ГОСТ 7.1 – 2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.9 – 95 (ИСО 214 – 76) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- ГОСТ 7.12 – 93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 8.417 – 2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин.
- ГОСТ 7.80 – 2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.82 – 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

Организация защиты выпускной работы

После завершения работы над выпускной работой на выпускающей кафедре организуется защита ВКР, которая осуществляется в два этапа: предварительная защита ВКР, защита ВКР в ГЭК.

Предварительная защита определяет готовность студента к защите в ГЭК.

В виде меры борьбы с несамостоятельностью выполнения письменных работ обучающихся становится обязательной проверка выполнения письменных работ студентов на плагиат. В качестве средства проверки выступает пакет «Антиплагиат.ВУЗ». Проверка самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ магистерских диссертаций является необходимым условием допуска ВКР к защите. Проверка проводится на выпускающей кафедре лицом, назначенным от кафедры.

За 3 – 5 дней до дня защиты ВКР в ГЭК студент представляет на кафедру, секретарю ГЭК:

1. Пояснительную записку к выпускной работе, подписанную автором, руководителем и нормоконтролером.
2. Отзыв руководителя.
3. Акт проверки на антиплагиат.
4. Акт (справку) о внедрении выпускной работы, если работа находится на стадии внедрения или уже внедрена.

После ознакомления с представленным материалом и с результатами предварительной защиты заведующий кафедрой решает вопрос о допуске выпускной работы к защите.

Защита ВКР сопровождается компьютерной презентацией. Она содержит информацию о принятых студентом решениях, а также иллюстрации функционирования разработанной системы.

Приглашая очередного студента к защите, секретарь ГЭК объявляет тему и руководителя выпускной работы, средний балл студента за весь период обучения по соответствующей программе подготовки.

На доклад отводится 7 – 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи работы, ее суть, основные выводы по работе. При этом акцент делается на том, что сделал непосредственно сам студент.

После доклада члены ГЭК задают студенту вопросы, на которые он должен ответить. Разрешаются вопросы и со стороны присутствующих на защите. Вопросы могут затрагивать

как содержание выпускной работы, так и профессиональную подготовку защищающегося в целом.

После ответов на вопросы секретарь зачитывает отзыв руководителя и рецензию на выпускную работу, после чего студенту предоставляется заключительное слово, в котором он может ответить на замечания рецензента.

Результаты защиты оглашаются в конце заседания ГЭК после заслушивания всех выпускников, запланированных к защите на текущую дату. При успешной защите комиссия выносит решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации с последующей выдачей диплома установленного образца.

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

Важнейшей функцией образования в университете является воспитание студенческой молодежи, которое оказывает существенное влияние на жизнедеятельность общества и его развитие, содействует: сохранению, воспроизводству и развитию национальной культуры; реализации преемственности поколений в социокультурной сфере; созданию условий для свободного развития личности, владеющей новейшими знаниями в области будущей профессиональной и социальной деятельности.

7.1. Структурные подразделения и студенческие общественные объединения университета, участвующие в формировании социокультурной среды

Социокультурная среда вуза обладает высоким воспитательным потенциалом, создает условия для активного включения обучающегося в социальное взаимодействие, для развития и проявления творческих способностей, успешного овладения обучающимся универсальными компетенциями (перечислены в разделе 3 настоящей ОПОП), включающими в себя:

Развитие системного и критического мышления

Разработку и реализацию проектов,

Командную работу и лидерство,

Коммуникативную активность,

Межкультурное взаимодействие

Самоорганизацию и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение).

Формирование УК у обучающихся в течение всего периода обучения в Университете обеспечивается за счет создания социокультурной среды и проведения систематической и планомерной воспитательной работы следующими структурными подразделениями и студенческими общественными объединениями университета:

Структурные подразделения: Управление по воспитательной и социальной работе; Центр культуры ПГУ; Институты/факультеты; Региональный центр содействия трудоустройству и адаптации выпускников; Научная библиотека; Управление по связям с общественностью и рекламе; Студенческий спортивный клуб; Музеи университета; Клинический медицинский центр;

Студенческие общественные объединения университета: Совет студенческого самоуправления; Первичная профсоюзная организация студентов ПГУ; Научное студенческое общество; Студенческий бизнес-инкубатор; Комиссия обучающихся по качеству образования; Волонтерский корпус; Тьюторский корпус; Объединенный штаб студенческих отрядов; Ассоциация иностранных студентов; Туристский клуб;

Студенческие объединения на факультете: Совет студенческого самоуправления ФВТ; Профсоюзное бюро ФВТ; Студенческое научное общество ФВТ

7.2. Компоненты социокультурной среды вуза.

Характерными чертами социокультурной среды ПГУ являются:

– Наличие нормативной базы для организации социальной и воспитательной деятельности;

- Широкий спектр направлений внеучебной деятельности и высокая степень участия в них студентов;
- Гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс;
- Эффективная деятельность общественных студенческих объединений и органов студенческого самоуправления;
- Развитая социальная инфраструктура Университета;
- Активное использование социокультурной среды города.

7.2.1. Нормативная база для организации социальной и воспитательной деятельности в вузе.

а) Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам государственной молодежной политики:

б) внутренние локальные акты университета:

- Концепция воспитательной работы,
- Положение об Управлении воспитательной и социальной работы,
- Положение о совете по воспитательной работе,
- Правила внутреннего распорядка обучающихся,
- Кодекс этики и поведения обучающихся,
- Положение о порядке пользования обучающимися лечебно-оздоровительной инфраструктурой, объектами культуры и спорта,
- Положение о порядке посещения мероприятий, не предусмотренных учебным планом,
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся,
- Положение о кураторской деятельности,
- Положение о совете по профилактике правонарушений несовершеннолетних обучающихся,
- Положение о комиссии обучающихся по качеству образования,
- Положение о совете студенческого самоуправления,
- Положение о базе отдыха «Политехник»,
- Положение о спортивно-оздоровительном лагере «Спутник»,
- Положение о культурно-спортивном центре «Темп»,
- Положение о студенческом городке,
- Положение о студенческом совете общежитий,
- Положение о психологической службе,
- Положение о Региональном центре содействия трудоустройству и адаптации выпускников,
- План социально-значимых мероприятий,
- План мероприятий по профилактике и запрещению курения, алкогольных, слабо-алкогольных напитков, пива, наркотических средств и психотропных веществ, их прекурсоров и других одурманивающих веществ.
- Программа формирования навыков ЗОЖ у обучающихся, преподавателей и сотрудников ПГУ на 2017-2020 гг.,
- План мероприятий по профилактике экстремистских проявлений в ПГУ.

7.2.2. Направления внеучебной деятельности в вузе

Для реализации направлений воспитания в соответствии с Концепцией воспитательной работы ПГУ ежегодно разрабатывается комплексный план воспитательной работы с учетом мероприятий структурных подразделений, анализа отчетов за прошедший учебный год, анкетирования и социологических опросов участников воспитательного процесса.

№ п/п	Направление воспитания	Основные мероприятия	Формируемые компетенции
	Профессиональное и трудовое воспитание	<p><u>Уровень Университета:</u> Ярмарка вакансий «Территория профессионалов»; Научный форум «Неделя науки»; Конкурс на лучшую НИРС; Конкурсы: «Старт в профессию», «Педагогический дебют», «Мир моей профессии»; Вечера специальностей; Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»; Встречи с интересными людьми; Школа трудоустройства; формирование строительных, сервисных, педагогических отрядов.</p> <p><u>Уровень факультета:</u> Добро пожаловать первокурсник; квест для первокурсников; День грамотности; Родительское собрание студентов 1-5 курсов ФВТ математические этюды; встречи с работодателями; дни специальностей; Научный форум «Неделя науки Политехнического института»</p>	УК 1 УК 2 УК 4 УК 6
	Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание	<p><u>Уровень Университета:</u> Конкурсы: «Студенческая весна», «Мисс университета», «Универвидение», «России славные сыны», «Танцы ПГУ»; Фестиваль команд КВН; Экскурсии по местам культурного наследия, праздник «Гатьянин день»; занятия в творческих.</p> <p><u>Уровень факультета:</u> Акция «День матери»; Фестиваль команд КВН «Кубок декана ФВТ»; Пиксельный снег; занятия в творческих студиях.</p>	УК 4 УК 5
	Гражданско-патриотическое воспитание	<p><u>Уровень Университета:</u> Международный студенческий форум «Диалог Культур», Фестиваль русской традиционной культуры «Жар – птица», Акция «Бессмертный полк», Фестиваль «Сохраняя прошлое – создаем будущее», проект «Федерация», Слет студенческих объединений ПГУ «Сура».</p> <p><u>Уровень факультета:</u> Патриотическая акция «По одной дороге с прошлым»; Конкурс плакатов, посвященный Дню Победы в Великой Отечественной войне; Встречи с ветеранами Великой Отечественной войны и участниками боевых действий.</p>	УК 4 УК 5
	Студенческое самоуправление	<p><u>Уровень Университета:</u> Школа личностного роста и студенческого самоуправления «Импульс»; Школа актива ССС «Профессионал»; Школа кураторов и тренеров РостОК»; Конкурсы: «Лучший студенческий совет ПГУ», «Лучший студенческий совет общежития», «Лучший тьютор ПГУ», «Лучшая академическая группа ПГУ»; Молодежная премия ПГУ «Студент года».</p> <p><u>Уровень факультета:</u> Школа старост; Семинар тьюторов ФВТ; Круглый стол «Роль студенческого самоуправления в образовательном процессе»; Конкурсы: «Лучшая академическая группа ФВТ»; «Лучший тьютор ФВТ»;</p>	УК 1 УК 2 УК 3 УК 4 УК 6

		Церемония награждения «ФВТЕММУ»	
	Спорт и здоровье	<p><u>Уровень университета:</u> Акции: «Вуз здорового образа жизни», «Зарядка с чемпионом»; Спартакиада «Твой путь к успеху», велопробег «Мы – за ЗОЖ», Кросс наций, Агитпоход, соревнования по 12 видам спорта, «Малые олимпийские игры»</p> <p><u>Уровень факультета:</u> Соревнования команд ФВТ по настольному теннису (чемпионат, кубок); Открытый кубок ФВТ по мини-футболу; Мероприятия «Учимся играть», пропагандирующие развитие различных видов спорта на факультете; «Кибер спорт»</p>	УК 3
	Добровольческая деятельность	<p><u>Уровень Университета:</u> Школа волонтеров; форум для детей-сирот «Лидер»; проект «Добро»; Акции: «Чистые легкие ПГУ», «ПГУ – территория чисто- го языка», «Донорство – тихий подвиг»; Шефство над детскими домами, социальными приютами; благотворительные мероприятия, экологические акции «Пенза – чистый город».</p> <p><u>Уровень факультета:</u> Школа волонтеров ФВТ; Акция «Твори добро» (помощь детям с ограниченными возможностями, проведение праздников); Эколого-просветительная акция «Чистый город».</p>	УК 3 УК 4
	Профилактика негативных проявлений в студенческой среде	<p><u>Уровень Университета:</u> Акции во Всемирные дни здоровья (день отказа от курения, день борьбы с наркоманией, день борьбы со СПИДом); Работа телефона доверия; Беседы по формированию ЗОЖ; учет занятости студентов во внеучебное время; Работа творческих студий и спортивных секций, Медицинский осмотр; Реализация Плана мероприятий по профилактике экстремистских проявлений в ПГУ.</p> <p><u>Уровень факультета:</u> Акция «Всемирный день без табака»; Акция «Скажи наркотикам СТОП»; Круглый стол «Профилактика наркомании студенческой молодежи»; Круглый стол «Сущность терроризма»; Акция «Стоп ВИЧ/СПИД» (часы общения, просмотр видеороликов, круглые столы, выполнение творческих заданий, встречи с будущими медицинскими работниками); Реализация Плана мероприятий по профилактике экстремистских проявлений на ФВТ</p>	УК 4
	Проектная деятельность	<p><u>Уровень Университета:</u> Школа проектов «Ректорские гранты»; участие в студенческих форумах «iВолга», «Территория смыслов на Клязьме», «Таврида».</p> <p><u>Уровень факультета:</u> Представление проектов для участия в студенческих форумах «iВолга», «Территория смыслов на Клязьме», в «У.М.Н.И.К.»</p>	УК 1 УК 2 УК 3 УК 4

В рамках реализации ОПОП проводятся и другие мероприятия, включенные в план работы структурных подразделений и студенческих общественных объединений. Информация о них размещается на официальных страницах подразделений и в социальных сетях на страницах студенческих объединений.

№ п/п	Наименование структурного подразделения/студенческого объединения	Информационный ресурс подразделения/ объединения
1.	Управление по воспитательной и социальной работе	https://svr.pnzgu.ru/uprav
2.	Центр культуры	http://ckpgu.ru
3.	Факультет	http://fvt.pnzgu.ru/
4.	Региональный центр содействия трудоустройству и адаптации выпускников	http://lider.pnzgu.ru/
5.	Научная библиотека	http://lib.pnzgu.ru/
6.	Управление информационной политики и связям с общественностью	http://presscentr.pnzgu.ru/
7.	Студенческий спортивный клуб	https://svr.pnzgu.ru/infasskpgu/ssk
8.	Музеи университета	http://politeh.pnzgu.ru/main/polit_muz/ , http://dep_of.pnzgu.ru/Muzey_zanimatelnyh_nauk/ , http://ppi.pnzgu.ru/Muzey_istorii_pedagogicheskogo_obrazovaniya/ , http://rt.pnzgu.ru/
9.	Клинический медицинский центр	http://kmc.pnzgu.ru/
10.	Совет студенческого самоуправления	https://svr.pnzgu.ru/ssspgu
11.	Первичная профсоюзная организация студентов ПГУ	http://profcom58.ru
12.	Студенческое научное общество	https://vk.com/snopgu
13.	Студенческий бизнес-инкубатор	https://vk.com/snpbipgu
14.	Комиссия обучающихся по качеству образования	https://svr.pnzgu.ru/KKO
15.	Волонтерский корпус	https://svr.pnzgu.ru/studotrvol/studotr/vol
16.	Тьюторский корпус	https://svr.pnzgu.ru/tutor
17.	Объединенный штаб студенческих отрядов	https://svr.pnzgu.ru/studotrvol/studotr/plamen , https://svr.pnzgu.ru/studotr , https://svr.pnzgu.ru/studotr_vol/record
18.	Ассоциация иностранных студентов	https://ims.pnzgu.ru/st_life/ais

7.2.3. Гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс

Важнейшим условием, создающим основу для самовоспитания и самореализации личности, является разработка системы мероприятий, взаимосвязанных между собой целостной идеей, отражающей различные аспекты воспитания. Эти формы внеучебной воспитательной деятельности реализуются через создание в вузе различных центров - научной деятельности студентов, художественного творчества, психологического развития личности и другие, а также такие направления воспитания как гражданско-патриотическое, нравственно-этическое, военно-патриотическое и др.

В воспитательном процессе в современных условиях важное место отводится сотрудничеству обучающихся и профессорско-преподавательского состава в целостной социокультурной, педагогически воспитывающей среде.

Важным компонентом модели гуманитарной среды вуза являются условия, обеспечивающие полноценность и самодостаточность каждой личности, базирующиеся на системном подходе к организации внеучебной воспитательной деятельности. Основные принципы функционирования данной системы следующие:

- целенаправленность, согласованность и последовательность воспитательного процесса, ориентированного не столько на разовые акции, сколько на циклические и долгосрочные программы;

- опора на положительные модели поведения обучающихся и их формирование непосредственно в студенческой среде;

Эффективная реализация личностно-ориентированной системы внеучебной деятельности Университета требует выполнения ряда организационно-педагогических условий. К их числу можно отнести:

- разработку и внедрение в вузах целевых программ как интегрированных форм воспитательного воздействия на личность студента,

- объединение студентов и преподавателей на основе общих интересов (научной деятельности, творчества, спортивно-туристических мероприятий и т.д.), существующих в вузе социально-педагогических проектов, направленных на реализацию конкретно-социальных проектов (патриотическое движение, акции милосердия и др.).

- установка на прямой личностный контакт студентов с преподавателями, руководителями творческих коллективов, специально приглашенными деятелями культуры, науки, производства и т.д.

- тесная связь внеаудиторной работы с учебным процессом.

7.2.4. Деятельность общественных студенческих объединений и органов студенческого самоуправления

Студенческое самоуправление в ПГУ обладает богатым опытом, развитыми традициями и устойчивым потенциалом участия в формировании профессионально-компетентных, социально-активных выпускников университета, востребованных на современном рынке труда. Деятельность общественных студенческих объединений и органов студенческого самоуправления в университете создает комплекс условий, содействующих самоопределению и самореализации личности через включение в социокультурную среду; способствует формированию у обучающихся практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности; помогает выявить творческий и управленческий потенциал каждого обучающегося; предоставляет возможность самореализации через участие в работе студенческих объединений; содействует реализации общественно-значимых молодежных инициатив; сохраняет и развивает корпоративные традиции университета. В целях осуществления взаимодействия объединений и координации их деятельности в университете создан Центр студенческих общественных объединений, под эгидой которого реализуют масштабные студенческие программы, проекты и акции (Проект «Ступени успеха», обучающая программа для формирования новых кадров в студенческий актив ПГУ (школа «Профессионал», школа «Росток»), проект «Мой дом – моя крепость», Программа формирования навыков ЗОЖ у обучающихся, преподавателей и сотрудников, гражданско-патриотический проект «Федерация», Международный студенческий форум «Диалог культур», «В новый год – с новыми друзьями», «Подари улыбку детям» и др.), а также работа студенческих клубов по интересам (Центр проектной деятельности, Студенческий клуб организаторов молодежных проектов и мероприятий «EventClab», Дискуссионный клуб «Школа красноречия», Кинофотостудия, Туристский клуб, Вокальная студия «Авеню», Театр эстрадного танца «Акварин», Театр современного танца «Контрабас», Молодежный студенческий хор, Студенческий театр «Кириллица», Студия народной песни «Добрые люди», Школа КВН и др.).

Конечным результатом участия обучающихся в работе общественных объединений и органов студенческого самоуправления является возрастание научной, инновационной и социальной активности обучающихся, увеличение их вклада в развитие основных сфер деятельности Университета, предупреждение экстремистских проявлений и других негативных

явлений, утверждение корпоративной культуры, духовности, патриотизма, толерантности, инициативности, гражданской зрелости и ответственности.

7.2.5. Используемая инфраструктура Университета.

Научная библиотека, музеи, актовый зал, учебные аудитории, конференц-залы, спортивный и гимнастический залы, плавательный бассейн, спортивно-культурный центр «Темп», открытый спортивный комплекс «Труд», тренажерный зал, зал тяжелой атлетики, лыжная база, открытые спортивные площадки, спортивно-оздоровительный лагерь «Спутник», клинический медицинский центр, студенческие общежития, Центр студенческих общественных объединений, тренинговый центр «Импульс», студенческий клуб «Авангард», кино- и фотостудия, студенческая типография, столовые.

7.2.6. Используемая социокультурная среда города:

– Учреждения культуры (Пензенский областной драматический театр им. А.В.Луначарского, Центр театрального искусства им. В.Э. Мейерхольда, Пензенская областная филармония, Пензенская областная библиотека им. М.Ю. Лермонтова, Пензенский государственный краеведческий музей, Музей В.О. Ключевского, музей И.Н.Ульянова, Объединение государственных литературно-мемориальных музеев Пензенской области, Литературный музей, музей-усадьба В.Г. Белинского, Государственный музей А.Н. Радищева, Музей А.И. Куприна, Музей А. Г. Малышкина, Пензенская картинная галерея имени К.А.Савицкого, Пензенский музей народного творчества, Государственный Лермонтовский музей-заповедник «Тарханы», Дома творчества).

– Спортивные учреждения (Дворец спорта «Буртасы», Дворец спорта «Олимпийский», Спортивно-зрелищный комплекс «Дизель-Арена», Легкоатлетический манеж училища олимпийского резерва, Бассейн «Сура», Дворец водного спорта);

– Социокультурные комплексы районов и микрорайонов;

– Государственные учреждения (Министерство экономики, Правительство Пензенской области, Законодательное собрание Пензенской области).

Участие администрации, профессорско-преподавательского состава и обучающихся как равноправных субъектов в управлении социокультурным воспитательным пространством ПГУ в максимальной степени способствует развитию социальной активности студентов и преподавателей, формирует социально-значимые качества личности и приводит к оптимальным результатам личностного становления обучающихся и формирования их универсальных компетенций.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 г. № 812, с учетом профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» сентября 2020 г. № 680н, профессионального стандарта 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» января 2017 г. № 44н., и согласована со следующими представителями работодателей:

1. Евсеев Е.А. г.м. ген. директор  06.06.23
(Ф.И.О., должность, подпись (заверяется печатью), дата)
2. Самбергенов М.М. ген. директор  06.06.23
(Ф.И.О., должность, подпись (заверяется печатью), дата)
3. Махметов Л.Ф. - директор ООО  
(Ф.И.О., должность, подпись (заверяется печатью), дата)

Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Зав. кафедрой САПР



Бершадский А.М.

Программа одобрена методической комиссией ФВТ

Протокол № 10

от 29 » 06 2023 года

Председатель методической комиссии ФВТ



Глотова Т.В.

Программа одобрена Ученым советом факультета вычислительной техники

Протокол № 10

от 29 » 06 2023 года

Декан факультета



Фионова Л.Р.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

ОПОП ВО по направлению 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

на 2024/ 2025 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета /института	Подпись председа- теля Ученого совета факульте- та/института
Фонд оценочных средств	Внесены изменения в материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Протокол №1 от 30.08.2024	 _____ Фионова Л.Р.