МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:
Ректор _____ А.Д. Гуляков
19 апреля 2021

Номер внутривузовской регистрации
ПС 091-ПАм

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Направленность
(магистерская программа)
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
очная, заочная

Пенза , 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

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 27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

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 **з**адачи 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 27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

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 27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

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 27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

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 27.04.04 Управление в технических системах

ОПОП ВО по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская программа «Интеллектуальные системы управления» 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 и профессионального стандарта 40.178 Специалист в области проектирования АСУ ТП, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

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 дисциплин, иных компонентов, оценочных и методических материалов.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

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 по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах (уровень высшего образования - магистратура), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020г. №942;

1.2.3. Профессиональный стандарт 40.178 Специалист в области проектирования АСУ ТП, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017 г. №272н;

1.2.4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «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 магистратуры.

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО магистратуры

1.3.1. Цель ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах

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 разработке и эксплуатации интеллектуальных систем управления.

Реализация поставленной цели должна обеспечить освоение обучающимися основных методов и средств разработки программного и аппаратного обеспечения, внедрения и эффективного использования автоматизированных систем управления, приобретение навыков практической работы с объектами профессиональной деятельности.

Обучение по данной ОПОП ориентировано на удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах, способных позитивно влиять как на внутренние Российские, так и на мировые процессы.

В области воспитания общими целями основной образовательной программы магистратуры являются:

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.

1.3.2. Срок получения образования по программе магистратуры:

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;
- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев 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:

- способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;

- способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств, систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;

- способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать передовой национальный и международный опыт в области разработки и внедрения систем управления;

- способен выполнять расчет и проектирование отдельных элементов и подсистем систем управления.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника.

Областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу магистратуры по данному направлению, могут осуществлять профессиональную деятельность является:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Сферой деятельности является исследование, разработка и эксплуатация средств и систем автоматизации и управления различного назначения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания;

- методы и средства проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания систем управления и контроля.

2.3. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Профессиональная деятельность, к которой готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры, включает:

- создание современных интеллектуальных систем управления на основе проведения научно-исследовательских работ (в соответствии с анализом рынка труда);

- разработку вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы; разработку частных технических заданий на проектирование отдельных частей автоматизированной системы управления технологическим процессом (в соответствии с ПС 40.178);

- разработку мероприятий, обеспечивающих выполнение разработки проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом в заданные сроки и с высоким качеством (в соответствии с анализом рынка труда).

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**
40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	C	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/01.7	7
				Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/02.7	7
				Руководство работниками, выполняющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/03.7	7
				Авторский надзор за процессом изготовления автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/04.7	7

				Обеспечение мероприятий по защите авторских прав на решения, содержащиеся в разрабатываемом проекте	C/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:

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий.

Перечень задач профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	**Типы задач профессиональной деятельности**	**Задачи профессиональной деятельности**	**Объекты профессиональной деятельности (или области знания)**
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательский	-разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей; -сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, выбор методик и средств решения задач по теме исследования; -разработка математических моделей процессов и объектов систем автоматизации и управления; -разработка технического, информационного и алгоритмического обеспечения проектируемых систем автоматизации и управления; -проведение натурных исследований и компьютерного моделирования объектов и процессов управления с	- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания; - методы и средства проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания систем управления и контроля.

		применением современных математических методов, технических и программных средств; -разработка методик и аппаратно-программных средств моделирования, идентификации и технического диагностирования динамических объектов различной физической природы; -подготовка по результатам выполненных исследований научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов, заявок на изобретения и других материалов.	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектно-конструкторский	- сбор информации об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей; - разработка вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы; - разработка проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами; - проведение обследования объекта автоматизации; - выбор оборудования для автоматизированной системы управления технологическим процессом; - анализ технических	- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания; - методы и средства проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания систем управления и контроля.

		решений передовых отечественных и зарубежных производителей автоматизированных систем управления технологическими процессами.	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Организационно-управленческий	- организация работы коллективов исполнителей; -поддержка единого информационного пространства планирования и -управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции; -участие в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта; -подготовка документации для создания и развития системы менеджмента качества предприятия; - разработка планов и программ инновационной деятельности на предприятии.	- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания; - методы и средства проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания систем управления и контроля.

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

В результате освоения ОПОП ВО магистратуры по направлению 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская программа Интеллектуальные системы управления 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 устранения, 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 постав-**	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

	ленной цели	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(ых) языке(ах), 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.Переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, обзоры, статьи и т.д.) в сфере своей профессиональной деятельности
		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, 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
Самооргани-	**УК-6. Способен**	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (лич-

зация и саморазвитие	**определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**	ностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
		УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности 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

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

Наименование категории (группы) ОПК	**Код, наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код, наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1 Использует методики анализа и выявления естественно-научной сущности проблем в своей предметной области
		ОПК-1.2 Применяет приобретенные знания законов и методов естественных наук и математики для решения проблем в своей предметной области.
Формулирование задач и обоснование методов решения	ОПК-2.Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1 Решает задачи управления в технических системах.
		ОПК-2.2 Применяет методы решения задач управления в технических системах.
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе по-	ОПК-3.1 Применяет современные технологии поиска и обработки новой информации.
		ОПК-3.2 Использует полученную информацию для формирования новых подходов к решению инженерных задач в своей в своей предметной области.

	следних достижений науки и техники	ОПК-3.3 Формулирует на основе полученной информации новые идеи и оценивает возможности их реализации для решения задач управления в технических системах.
Оценка эффективности результатов деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ОПК-4.1 Использует математические методы для оценки эффективности систем управления.
		ОПК-4.2 Демонстрирует знания проблематики разработки систем управления.
Интеллектуальная собственность	ОПК-5.Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач развития науки, техники и технологии	ОПК-5.1 Проводит патентные исследования и определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности.
		ОПК-5.2 Распоряжается правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач развития науки, техники и технологии.
Формализация, анализ и оценка результатов	ОПК-6. Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК-6.1 Использует информационно-коммуникационные технологии для сбора необходимой научно-технической информации в своей предметной области.
		ОПК-6.2 Применяет современные принципы поиска обработки и анализа научно-технической информации в своей предметной области.
		ОПК-6.3 Осуществляет обобщение отечественного и зарубежного опыта в области средств автоматизации и управления.
Принятие и техническая реализация решений на основе имеющейся информации	ОПК-7. Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и анализировать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	ОПК-7.1 Осуществляет обоснованный выбор схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления.
		ОПК-7.2 Разрабатывает и анализирует схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления.

Принятие и техническая реализация решений на основе имеющейся информации	ОПК-8. Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК-8.1 Выбирает методы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.
		ОПК-8.2 Разрабатывает системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами на основе современных достижений науки и техники.
Проведение научных исследований и постановка эксперимента	ОПК-9. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств	ОПК-9.1 Разрабатывает методики проведения экспериментов на действующих объектах.
		ОПК-9.2 Выполняет эксперименты по заданным методикам с использованием современных технических средств
		ОПК-9.3 Обрабатывает данные на основе информационных технологий.
Разработка технической (нормативно-технической) документации в области профессиональной деятельности	ОПК-10. Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	ОПК-10.1 Применяет актуальную информацию, необходимую для осуществления профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла продукции, с учетом ее качества.
		ОПК-10.2 Руководит разработкой методических и нормативных документов в своей предметной области
		ОПК-10.3 Руководит разработкой технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.

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: научно-исследовательский				
-разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей; -сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, выбор методик и средств решения задач по теме исследования; -разработка математических моделей процессов и объектов систем автоматизации и управления; -разработка технического, информационного и алгоритмического обеспечения проектируемых систем автоматизации и управления;	- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания; - методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания.	ПК-1 Способен проводить исследование систем управления	ПК- 1.1. Выполняет эксперименты на действующих объектах систем управления ПК-1.2. Обрабатывает результаты экспериментов с использованием стандартных программных средств	Анализ рынка труда
-проведение натурных исследований и компьютерного моделирования объектов и процессов		ПК-2 Способен проводить работы по управлению ресурсами систем управления	ПК-2.1. Анализирует процесс управления с использованием информационных технологий	Анализ рынка труда

управления с применением современных математических методов, технических и программных средств; -разработка методик и аппаратно-программных средств моделирования, идентификации и технического диагностирования динамических объектов различной физической природы; -подготовка по результатам выполненных исследований научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов, заявок на изобретения и других материалов;			ПК-2.2. Использует современные методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов СУ ПК-2.3. Составляет аналитические отчеты в области профессиональной деятельности	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
- сбор информации об автоматизированных системах управления технологическими процессами и используемом оборудовании ведущих производителей; - разработка вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим	- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания; - методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и тех-	ПК-3 Способен проектировать системы управления	ПК-3.1. Проектирует, разрабатывает и предлагает наиболее эффективные пути внедрения систем управления ПК-3.2. Контролирует функционирование систем управления	ПС 40.178 «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами» ОТФ С/7 Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами

процессом и выбор оптимальной структурной схемы; - разработка проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами;	нического обслуживания.			
- проведение обследования объекта автоматизации; - выбор оборудования для автоматизированной системы управления технологическим процессом; - анализ технических решений передовых отечественных и зарубежных производителей автоматизированных систем управления технологическими процессами.		ПК-4 Способен организовывать и проводить работы по испытаниям систем управления	ПК-4.1. Учитывает конструктивные особенности, назначение и правила эксплуатации средств вычислительной техники, коммуникаций и связи в системах управления	
			ПК-4.2. Определяет номенклатуру измеряемых параметров функционирования СУ	
			ПК-4.3. Применяет методы системного анализа при планировании испытаний и обработки их результатов	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
- организация работы коллективов исполнителей; -поддержка единого информационного пространства планирования и -управления предприятием на	- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания; - методы и средства их	ПК-5 Способен организовать анализ и оптимизацию процессов управления жизненным циклом СУ	ПК-5.1. Решает задачи аналитического характера, предполагающие выбор актуальных способов их реализации	Анализ рынка труда
			ПК-5.2. Анализирует методы организации и	

всех этапах жизненного цикла производимой продукции; -участие в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта; -подготовка документации для создания и развития системы менеджмента качества предприятия; - разработка планов и программ инновационной деятельности на предприятии;	проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания.		управления процессами при проектировании СУ	

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

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.

Календарные учебные графики по очной и заочной формам обучения приведены 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.

Учебные планы подготовки магистра по очной и заочной формам обучения приведены 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. Рабочие программы учебной и производственной практик и оценочные средства

В соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах 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 (ознакомительная) практика, 3 зачетные единицы – 2 семестр (для очной формы обучения), 2 семестр (для заочной формы обучения);

Программа учебной практики и оценочные средства приведены в приложении 4.

4.4.2. Рабочая программа производственной практики и оценочные средства

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

а) Производственная практика (научно-исследовательская работа) , 19 зачетных единиц – 1-4 семестры (для очной формы обучения), 1-4 семестры (для заочной формы обучения);

б) Производственная (проектно-технологическая) практика, 3 зачетные единицы - 4 семестр (для очной формы обучения), 5 семестр (для заочной формы обучения);

в) Производственная (преддипломная) практика, 6 зачетных единиц - 4 семестр (для очной формы обучения), 5 семестр (для заочной формы обучения).

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 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская программа «Интеллектуальные системы управления» 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 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская программа Интеллектуальные системы управления одобренной Методическим советом Университета (Приложение 7).

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ В ПГУ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы магистратуры, определяемых ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах.

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» 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 профессиональных стандартах.

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 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): АО «Радиозавод», АО «НИИФИ», НПФ «КРУГ», АО НПП «Рубин», АО «ПНИЭИ».

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 данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является «Автоматика и телемеханика».

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 профессионального стандарта и 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 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, 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 (модулей) и программ практик.

6.2.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП магистратуры по направлению 27.04.04 Управление в технических системах в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация магистра включает защиту выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

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 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 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: научно-исследовательского, проектно-конструкторского, организационно-управленческого в соответствии с направленностью образовательной программы;

– способность выполнять трудовые функции, трудовые действия, предусмотренные профессиональным стандартом 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами в рамках трудовых функций, указанных в п.2.4;

– умение использовать современные методы проектирования, моделирования, экспериментальных исследований для решения профессиональных задач;

– самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской деятельности по установленным формам;

***Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки* 27.04.04 Управление в технических системах (*магистерская программа «Интеллектуальные системы управления»*)**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистра представляет собой самостоятельную логически завершенную учебно-исследовательскую работу, связанную с решением конкретной задачи в области автоматизации и управления, и должна соответствовать видам и задачам профессиональной деятельности магистра по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская программа «Интеллектуальные системы управления».

ВКР на степень магистра должна содержать обоснование выбора темы, обзор публикаций по выбранной теме, обоснование путей решения задачи, изложение полученных результатов, их анализ, выводы, список использованной литературы.

Объем ВКР – не менее 60 страниц печатного текста, набранного через полуторный интервал, 14 шрифтом Times New Roman, без учета приложений.

К заседанию ГЭК выпускник должен подготовить пояснительную записку и необходимый иллюстративный материал, представленный в виде презентации, а также отзыв руководителя, заявление и протокол проверки работы в системе «Антиплагиат. ВУЗ», рецензию.

Выпускная работа должна показать умение автора кратко, лаконично и аргументированно излагать материал. Ее оформление должно соответствовать ГОСТ 2.105-2019.

Пояснительная записка имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- аннотацию;
- содержание;
- обоснование выбора темы исследования;
- актуальность и научную новизну решаемой задачи;
- аналитический обзор состояния проблемы;
- обоснование выбора методов исследования;
- изложение и анализ полученных результатов;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения;
- список научных публикаций.

По своему содержанию и уровню магистерская диссертация должна соответствовать требованиям, предъявляемым к научным публикациям в реферативных научных изданиях.

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.

Печатный текст ВКР должен быть соответствующим образом оформлен, подписан обучающимся, руководителем 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 самостоя-

тельности выполненной ВКР). Оригинальность текста ВКР должна составить не менее 60%.

Выпускная квалификационная работа магистра подлежит обязательному рецензированию.

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

Защита ВКР сопровождается компьютерной презентацией, которая содержит информацию о принятых 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

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. 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-коммуникционными 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 конкретных 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;

– интеграция контингента студентов, формирование корпоративности общности студентов, преподавателей и всех структурных подразделений;

– социокультурное сотрудничество личности студента и вузовского сообщества;

– 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 установок на выполнение 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 - развитие 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 развитие межнациональных отношений 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 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 деятельно-

сти 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. В своей деятельности преподавателю необходимо достичь осознание студентами всей сложности экологических проблем и понимания необходимости соблюдение правил поведения в разнообразных формах взаимодействие с природой.

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 нею 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 ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики, творческого подхода к самосовершенствованию в избранной специальности, создание условий для творческой и профессиональной самореализации и дт.

7.4. Формы и методы воспитательной работы

В университете применяются традиционные и современные формы и методы воспитательной работы в соответствии с этапами социализации студентов. 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;

– 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 по некоторым признакам.

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.

При ее реализации применяются следующие образовательные технологии:

– актуальные традиционные, современные и инновационные образовательные технологии (коллективное творческое дело (КТД); арт-педагогические; здоровьесберегающие; 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 взаимодействия 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: 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 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 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 «АВЕНЮ», 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 и др.);

– *общественные* (профком, совет студенческого самоуправления, советы факультетов/институтов/общежитий и др.);

– *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

Курс	**Планируемые студенческие сообщества/объединения**
1-3 курсы	Академическая группа
Межкурсовые	Сообщества: студенческая профсоюзная организация, Совет студенческого самоуправления, Студенческое научное общество, Студенческий кураторский отряд (тьютерство), Спортивные команды, Клуб КВН, Танцевальная группа факультета, кружки по профессиональным дисциплинам, служба безопасности ПГУ

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

1. Гражданское направление

(формируемые УК-4, УК-5, УК-6)

Перечень мероприятий:

- Международный молодежный форум «Экстремизму-отпор»
- Участие в работе международного летнего молодежного форума «iВолга»
- Участие в акции «День молодого избирателя»
- Участие в тренинге от компании Консультант плюс «Правила и ошибки выступления»
- Собрание с абитуриентами, зачисленными на 1 курс
- «День ФИТЭ»

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»
- 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 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 УК-1,УК-4)

Перечень мероприятий:

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

5. Экологическое направление

(Формируемые УК-2)

Перечень мероприятий:

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

– Участие в общегородских субботниках

6. Физическое направление

Перечень мероприятий: (Формируемые УК-6)

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

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 зарекомендованных мировых производителей. Для проведения мероприятий используется светодиодный экран, мощное 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.

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

Актовый 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.

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

Актовый зал рассчитан на 288 посадочных мест, оснащен скоростным интернетом , Wi-Fi, акустической системой фирмы JBL, радиомикрофонами dBtechnologies, видеопроектором Sanyo и моторизированным 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 м^2 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 м^2 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, моторизированным 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 моторизированным экраном, помещениями для самопрезентаций и мастер-классов, тренингов. Кабинет для психологической разгрузки, консультаций, и психодиагностики оборудован мультипсихометром. 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; – 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. Лер-

	монтова, д. 37, учебный корпус №14; – 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; – 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 основной цели 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; учатся выстраивать причинно-следственные связи; определяют свое место в культурно-историческом контексте.

2) интеграция. Включенность в социокультурную жизнь города позволяет поднять 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 набережная 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 Лермон-

	това) – 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 «Олимпийский» (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) – Билиотека 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 молодёжный 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 универсальных 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 технологий (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 области»; – Пензенское региональное отделение Всероссийской общественной организации "Молодая Гвардия Единой России" – Пензенская региональная благотвори-

	тельная 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-радиокомпания 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 ProГород, 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 – Prогород 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 «Гвар-

	дия» 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 ПО-СДЮСШОР 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. Бе-

	линского, 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:

− Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

− Федерального закона от 05.02.2018 № 15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;

− Федерального закона от 30.12.2020 № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации»;

− Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

− Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;

− Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изм. от 06.03.2018);

− Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

− Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017−2030 гг.»;

− Распоряжения Правительства от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

− Распоряжения Правительства от 29.11.2014 № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

− Плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г., утвержденных Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 № 2403-р;

− Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»»;

− письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях»;

− приказа 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»;

− Посланий Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации;

− Концепции 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 про-фессионально–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. Бо-гданова 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 РГП У 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 образо-вания, 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. Новикова. – 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 ИН-ФРА–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 конкурса, 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 профессиональные 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 проблемах 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 молодёжной политики, реализации мероприятий, направленных на обеспечение здорового образа жизни молодёжи, нравственного и патриотического воспитания и на содействие реализации молодёжью 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 молодежных и детских объединений России	www.youthrussia.ru	Материалы по организации работы молодежных 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 составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «31» июля 2020 г. №871, профессионального стандарта 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017г. №272н, и согласована со следующими представителями работодателей:

1. Сидоркин Ю.Я,
зам. генерального директора – научный директор
АО «ПНИЭИ»

2. Шехтман М.Б.,
председатель Совета директоров НПФ «КРУГ»

Ответственный за разработку ОПОП ВО:
Зав. кафедрой
Автоматика и телемеханика М.А. Щербаков

Программа одобрена методической комиссией ФИТЭ
Протокол № 9 «29» апреля 2021 года

Председатель
методической комиссии ФИТЭ А.В. Задера

Программа одобрена Ученым советом ФИТЭ
Протокол № 8 от «30» апреля 2021 года

Декан ФИТЭ В.Д. Кревчик

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

ОПОП ВО по направлению 27.04.04 Управление в технических системах
на 2022 / 2023 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета /института	Подпись председателя Ученого совета факультета/института
	Без изменений	Протокол УСФИТЭ № 1 от 23.09.22	

на 2023 / 2024 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета /института	Подпись председателя Ученого совета факультета/института
	Без изменений	Протокол УС ФИТЭ № 1 от 22.09.23	

на 2024 / 2025 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета /института	Подпись председателя Ученого совета факультета/института
Рабочая программа дисциплины	Внесены изменения в рабочую программу дисциплины «Управление проектами в профессиональной сфере»	***Протокол УС ПИ № 1 от 12.09.2024***	

на 2025 / 2026 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета /института	Подпись председателя Ученого совета факультета/института
	без изменений	Протокол УС ФИТЭ от 27.06.2025	

на 2026 / 2027 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета /института	Подпись председателя Ученого совета факультета/института

на 2027 / 2028 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Ученого совета факультета /института	Подпись председателя Ученого совета факультета/института