МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:

Ректор _____ А.Д. Гуляков

31 августа 2020

Номер внутривузовской регистрации

ПС160-ПП$_м$

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

Направленность **(магистерская программа)**

Технология приборостроения

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Пенза , 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение»

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 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ.

2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускника

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3 Общее описание профессиональной деятельности выпускника

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

2.5 Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

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

3.1.Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

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 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

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 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

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 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. Рабочие программы учебной практики и оценочные средства

Приложение 5. Рабочие программы производственной практики и оценочные средства

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства ГИА

Приложение 7. Компетентностная модель выпускника образовательной программы

Приложение 8. Справки о кадровом и материально-техническом обеспечении

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

ОПОП ВО по направлению подготовки 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, направленности (магистерская программа) «Технология приборостроения» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки с учетом профессиональных стандартов ПС 29.004 «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов», ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», ПС 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса».

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

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО магистратуры составляют:

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

1.2.2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. №957.

1.2.3. Профессиональный стандарт ПС 29.004 «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «24» декабря 2015 г. № 1141н.

1.2.4. Профессиональный стандарт ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «06» апреля 2017 г. №292н.

1.2.5. Профессиональный стандарт ПС 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «31» октября 2014 г. № 864н.

1.2.6. 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».

1.2.7. 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».

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

1.2.9. Другие нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.2.10. Локальные нормативные акты университета, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО магистратуры

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

Целью ОПОП ВО является подготовка обучающегося к следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторской, производственно-технологической, научно-исследовательской.

В настоящее время ощущается острая необходимость научных кадров в области приборостроения, в производственниках высокой квалификации для приборостроительных предприятий, которые испытывают значительные трудности, как при проведении новых разработок, так и при эксплуатации современных приборов и систем. Подготовка обучающегося по магистерской программе «Технология приборостроения» предусматривает обеспечение высокой эффективности разработки, подготовки и организации производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Научная школа приборостроения, сформированная на факультете промышленных технологий, электроэнергетики и транспорта, позволяет обеспечить потребности научных организаций и промышленных предприятий различного профиля в кадрах высокой квалификации. Специалисты по приборостроению готовятся для научных организаций, образовательных учреждений, предприятий приборостроения, действующих предприятий народно-хозяйственного значения, научно-производственных и коммерческих фирм.

Магистранты овладеют всеми предусмотренными стандартом ФГОС ВО компетенциями и будут обладать высоким профессиональным уровнем подготовки по профилю «Технология приборостроения». У них будут сформированы необходимые навыки организации и проведения исследовательских и инженерных работ теоретического и прикладного характера, что будет выгодно отличать магистров данного профиля на рынке труда.

В области воспитания общими целями ОПОП магистратуры 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.

1.3.2. Срок получения образования по программе магистратуры

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

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на

полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.3.3. Объем программы магистратуры

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

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

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании и обладать стремлением овладеть универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями ОПОП по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение», т.е. способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Лица, имеющие диплом бакалавра (специалиста, магистра) и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом с целью установления у поступающих наличия знаний и умений по следующим разделам: физические основы получения измерительной информации, теоретические основы измерительных и информационных технологий, конструирование и технология приборостроения, устройства и принципы действия средств измерений физических величин, надежность средств измерений.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, конструирования, технологической подготовки и сопровождения производства электронного оборудования и оптико-электронных приборов и комплексов);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере производства, технического контроля, постпродажного обслуживания и сервиса технических систем и приборов).

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

- электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, оптико-электронные, теплофизические, акустические и акустооптические методы;
- приборы, комплексы, системы и элементная база приборостроения;

- программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении;
- технология производства элементов, приборов и систем.

2.3. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, способен моделировать, анализировать и верифицировать результаты моделирования разработанных приборов и устройств приборостроения, осуществлять техническое сопровождение выпуска конструкторской документации в процессе разработки приборов и устройств, разрабатывать комплекты технологической документации: маршрутных, операционных карт и инструкций, необходимых при выполнении конструкторских и технологических операций в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий предприятий нефтегазового комплекса, осуществлять наладку, настройку, регулировку и испытания средств и оборудования приборостроительной отрасли.

Выпускники направления 12.04.01 Приборостроение магистерской программы «Технология приборостроения» могут работать инженерами, инженерами-исследователями, научными сотрудниками на производственных или иных предприятиях Пензенского региона и за его пределами.

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
ПС 29.004 «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов»	С	Научные исследования в области оптического приборостроения, оптических материалов и технологий	7	Анализ научно-технической информации по разработке оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	С/01.7	7
				Моделирование работы оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений	С/02.7	7
				Экспериментальные исследования для создания новой оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	С/03.7	7
				Разработка конкурентоспособных технологий	С/04.7	7

				получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем		
				Разработка новых технологий производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	С/05.7	7
ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции»	С	Организация работ по повышению качества продукции	7	Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации	С/01.7	7
				Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	С/02.7	7
				Контроль соблюдения нормативных сроков обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации	С/03.7	7
				Организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	С/04.7	7
ПС 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса»	С	Организация и управление процессами постпродажного обслуживания и сервиса на уровне крупной промышленной организации	7	Организация процессов анализа логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции	С/01.7	7
				Планирование технического обслуживания и ре-	С/02.7	7

				монта промышленной продукции		
				Управление интегрированными процедурами материально-технического обеспечения промышленной продукции	С/03.7	7
				Организация мероприятий по обеспечению электронной эксплуатационной и ремонтной документацией	С/04.7	7
				Организация исследований и осуществление разработок новых методов, моделей и механизмов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции	С/05.7	7
				Руководство проектами реинжиниринга бизнес-проектов на постпроизводственных стадиях жизненного цикла промышленной продукции	С/06.7	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: проектно-конструкторский, производственно-технологический, научно-исследовательский.

Перечень задач профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
29 Производство	Проектно-	Анализ состояния на-	Электронно-

электрооборудования, электронного и оптического оборудования 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.	конструкторский	учно-технической проблемы, составление технического задания, постановка цели и задач проектирования приборов и систем; разработка функциональных и структурных схем приборов; проектирование и конструирование систем, блоков и узлов с использованием средств компьютерного проектирования; оценка технологичности конструкторских решений, разработка технологических процессов сборки, настройки, юстировки и контроля блоков, узлов и деталей приборов; проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности и оптимизации проектируемых приборов и систем.	механические, магнитные, электромагнитные, оптические, оптико-электронные, теплофизические, акустические и акустооптические методы; приборы, комплексы, системы и элементная база приборостроения; программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении.
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.	Производственно-технологический	Проектирование, разработка и внедрение технологических процессов и контроля качества приборов, систем и элементов; разработка и проектирование приспособлений, оснастки и специального инструмента, предусмотренных технологией; руководство монтажом, наладкой, испытаниями и сдачей в эксплуатацию опытных образцов техники; разработка и оптимизация программ модельных и натурных экспериментальных	Электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, оптико-электронные, теплофизические, акустические и акустооптические методы; приборы, комплексы, системы и элементная база приборостроения; программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении; технология произ-

		исследований по определению показателей качества приборов и систем; разработка прикладного программного обеспечения для проектирования технологических процессов и оборудования, в том числе для обслуживания и ремонта приборов и систем.	водства элементов, приборов и систем.
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.	Научно-исследовательский	Формулирование задачи и плана научного исследования в области приборостроения на основе проведения библиографической работы с применением современных информационных технологий; построение математических моделей объектов исследования и выбор численного метода их моделирования, разработка нового или выбор готового алгоритма решения задачи; выбор оптимального метода и разработка программ экспериментальных исследований, проведение измерений с выбором технических средств и обработкой результатов; оформление отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями; защита приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юри-	Электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, оптико-электронные, теплофизические, акустические и акустооптические методы; программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении; технология производства элементов, приборов и систем.

		дическую базу для охраны интеллектуальной собственности.	

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

В результате освоения ОПОП ВО магистратуры по направлению 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, магистерская программа «Технология приборостроения» 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. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
		УК-1.3 Формулирует возможные варианты решения задач
Разработка и реализация проектов	**УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
		УК-2.3. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	**УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
		УК-3.3 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**	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

	языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3. Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	**УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия**	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций
		УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
		УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие	**УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
		УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
		УК-6.4. 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**
Научное мышление	**ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом спе-**	ОПК-1.1 Представляет современную научную картину мира
		ОПК-1.2 Выявляет естественнонаучную сущность проблемы
		ОПК-1.3 Формулирует задачи, определяет пути их решения и оценивает эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении

	цифики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении	
Исследовательская деятельность	**ОПК-2. Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы в приборостроении**	ОПК-2.1 Организовывает проведение научного исследования
		ОПК-2.2 Разрабатывает, представляет и аргументированно защищает полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы в приборостроении
Владение информационными технологиями	**ОПК-3. Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач**	ОПК-3.1 Приобретает и использует новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий
		ОПК-3.2 Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач

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				

Формулирование задачи и плана научного исследования в области приборостроения на основе проведения библиографической работы с применением современных информационных технологий; выбор оптимального метода и разработка программ экспериментальных исследований, проведение измерений с выбором технических средств и обработкой результатов.	Электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, оптико-электронные, теплофизические, акустические и акустооптические методы; приборы, комплексы, системы и элементная база приборостроения; программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении.	**ПК-1. Способен проводить анализ научно-технической информации по разработке оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов**	ПК-1.1. Использует стандартные текстовые и графические программы для оформления документации.	ПС 29.004 Трудовая функция С/01.7
			ПК-1.2. Знает основы теории оптических измерений и расчетов элементов, узлов и систем оптотехники.	
			ПК-1.3 Знает принципы построения и функционирования электронных и оптико-электронных приборов и систем	
Построение математических моделей объектов исследования и выбор численного метода их моделирования, разработка нового или выбор готового алгоритма решения задачи; оформление отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными	Электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, оптико-электронные, теплофизические, акустические и акустооптические методы; приборы, комплексы, системы и элементная база приборостроения; программное	**ПК-2 Способен проводить моделирование работы оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений**	ПК-2.1. Использует стандартные компьютерные программы для проведения расчетов и математического моделирования функционирования оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений.	ПС 29.004 Трудовая функция С/02.7
			ПК-2.2. Способен анализировать и применять результаты моделирования.	

требованиями; защита приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности.	обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении.		ПК-2.3. Способен выявлять зависимости между параметрами анализируемого процесса, явления и особенностями работы прибора.	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
Анализ состояния научно-технической проблемы, составление технического задания, постановка цели и задач проектирования приборов и систем; разработка функциональных и структурных схем приборов; проектирование и конструирование систем, блоков и узлов с использованием средств компьютерного проектирования; оценка технологичности конструкторских решений, разработка технологических процессов сборки, настройки, юстировки и контроля блоков, узлов и деталей приборов; проведение технико-экономического и функциональ-	Электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, оптико-электронные, теплофизические, акустические и акустооптические методы; приборы, комплексы, системы и элементная база приборостроения; программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении.	**ПК-3 Способен проводить экспериментальные исследования для создания новой оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов**	ПК-3.1. Использует стандартные текстовые и графические программы для оформления документации. ПК-3.2. Выявляет зависимости между параметрами исследуемого процесса, явления и особенностей работы прибора. ПК-3.3. Знает принципы организации и проведения экспериментальных исследований.	ПС 29.004 Трудовая функция С/03.7

но-стоимостного анализа эффективности и оптимизации проектируемых приборов и систем.				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Проектирование, разработка и внедрение технологических процессов и контроля качества приборов, систем и элементов; разработка и проектирование приспособлений, оснастки и специального инструмента, предусмотренных технологией; руководство монтажом, наладкой, испытаниями и сдачей в эксплуатацию опытных образцов техники.	Электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, оптико-электронные, теплофизические, акустические и акустооптические методы; приборы, комплексы, системы и элементная база приборостроения; программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении; технология производства элементов, приборов и систем.	**ПК-4 Способен разрабатывать конкурентоспособную технологию получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем**	ПК-4.1. Использует стандартные текстовые и графические программы для оформления документации. ПК-4.2. Обрабатывает, анализирует, представляет и оформляет результаты исследований. ПК-4.3. Выявляет зависимости между параметрами исследуемого процесса, явлений и особенностями работы прибора.	ПС 29.004 Трудовая функция С/04.7.
Разработка и оптимизация программ модельных и натурных экспериментальных исследований по определению показателей качества приборов и систем;	Электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, оптико-электронные, теплофизические, акустические и	**ПК-5. Способен разрабатывать новые технологии производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов**	ПК-5.1. Анализирует предъявляемые технические требования с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов, опубликованных в на-	ПС 29.004 Трудовая функция С/05.7

разработка прикладного программного обеспечения для проектирования технологических процессов и оборудования, в том числе для обслуживания и ремонта приборов и систем.	акустооптические методы; программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении; технология производства элементов, приборов и систем.		учно-технической литературе и открытых источниках информации.	
			ПК-5.2. Обрабатывает, анализирует, представляет и оформляет результаты исследований.	
			ПК-5.3. Знает стандартные текстовые и графические компьютерные программы для оформления документации.	

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

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

4.1. Календарный учебный график

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

Календарный учебный график приведен в Приложении 1.

4.2. Учебный план подготовки магистра

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

Учебный план подготовки магистра приведен в Приложении 2.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) определяют цели освоения дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, результаты обучения по дисциплине (модулю), 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 по направлению подготовки 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ 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.

Для прохождения практик заключены договора ПГУ со следующими предприятиями России:

- ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ» им академика Е.И. Забабахина, Челябинская обл., г. Снежинск;
- ФГУП ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В. Проценко»;
- ОАО «Научно-исследовательский институт физических измерений», г. Пенза;
- ОАО «Научно-исследовательский институт электронно-механических приборов», г. Пенза;
- ОАО "Электроприбор", г. Пенза;
- ОАО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт», г. Пенза;

ФГБОУ ВО «ПГУ», кафедра «Приборостроение». г. Пенза (ауд. 4-402, 4- 404, 4 - 410).

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

4.4.1. Рабочие программы учебных практик и оценочные средства

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие типы учебной практики:

а) Проектно-конструкторская практика -2 семестр, 3 зачетных единицы;

Рабочая 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) Проектно-конструкторская практика, 4 семестр, 3 зачетных единицы;

б) Научно-исследовательская работа, 1,2,3,4 семестры, 37 зачетных единиц;

в) Производственно-технологическая практика, 4 семестр, 3 зачетных единицы;

г) Преддипломная практика, 4 семестр, 3 зачетных единицы.

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

4.5. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства ГИА

Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства ГИА для выпускников ОПОП ВО по направлению 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, магистерская программа «Технология приборостроения» 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 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, магистерская программа «Технология приборостроения», одобренной Методическим советом Университета (Приложение 7).

5.ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ В ПГУ

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

Университет располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

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 (модулей) 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 (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), 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 обра-

зовательных 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 (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

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

5.2. Кадровое обеспечение реализации программы магистратуры

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

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

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

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): ФГУП ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В. Проценко», ОАО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт».

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 (магистерской программой) данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является кафедра «Приборостроение».

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ОПОП магистратуры по направлению 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ профиля «Технология приборостроения» осуществляется д.т.н., доцентом, заведующим кафедрой «Приборостроение» Базыкиным Сергеем Николаевичем.

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 (модулей) и практик.

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

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

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

- Политика в области качества Пензенского государственного университета;
- Комплексная программа развития университета на календарный год;
- Положение о внутренней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего образования;
- Положение о системе рейтинговой оценки деятельности научно-педагогических работников и структурных подразделений ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»;
- Положение о Комиссии обучающихся по качеству образования;

– Стандарт Университета СТО ПГУ 2.12-2018 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Стандарт Университета СТО ПГУ 3.12-2018 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Положение об учебно-методическом комплексе;

– Положение о текущем контроле успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры от;

– Положение о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;

– Положение о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;

– Положение о промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;

– Положение о практической подготовке обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет»;

– Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренном обучении по образовательным программам высшего образования;

– Положение о порядке реализации основных образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

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

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

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

Текущий контроль успеваемости и промежуточная 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.

6.2.3.Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП магистратуры по направлению 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ в полном объеме.

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

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

На основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программ магистратуры, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636, требований ФГОС ВО, ПГУ разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации: стандарты университета СТО ПГУ 2.12–2018 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», СТО ПГУ 3.12–2018 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Выпускающей кафедрой разработаны методические указания по выполнению и защите выпускных квалификационных работ, программа и оценочные средства государственной итоговой аттестации.

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

– знание, понимание и умение решать профессиональные задачи следующих типов: научно-исследовательский, проектно-конструкторский, производственно-технологический в соответствии с направленностью образовательной программы;

способность выполнять трудовые функции, трудовые действия, предусмотренные профессиональными стандартами ПС 29.004 «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов», ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», ПС 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса» в рамках трудовых функций.

Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ (магистерская программа «Технология приборостроения»)

Требования к структуре и содержанию ВКР по основной профессиональной образовательной программе определяются с учетом стандарта университета СТО ПГУ 3.12-2018 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Магистерская диссертация должна отражать специфику работы магистранта по направлению подготовки 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ. В работах решаются задачи разработки или усовершенствования (модернизации) конструкций приборов и устройств или входящих в них блоков и узлов на уровне эскизного или технического проектов с дальнейшей разработкой рабочей конструкторской документации для изготовления опытного образца, серийного или массового производства.

Магистерская диссертация должна, как правило, включать в себя:

• анализ поставленной задачи, выполненный на основе изучения литературных и патентных источников;

• формулировку задачи научного, научно-исследовательского или научно-производственного направления;

• описание хода решения поставленной задачи;

• предложение и обоснование методов или способов ее решения;

• описание экспериментальной части исследования;

'• решение задачи исследования и анализ полученных результатов;

• выводы, рекомендации по использованию полученных результатов в научной и практической деятельности;

• список цитируемых научных публикаций, в том числе собственных.

Требования к содержанию, структуре и процедуре защиты магистерской диссертации по направлению 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ магистерская программа «Технология приборостроения» определяются кафедрой «Приборостроение» с учетом настоящего стандарта.

Рекомендуемый объем магистерской диссертации – не менее 60 страниц печатного текста без учета приложений и не менее 6 плакатов формата А1 электронного вида или твердой копии.

При подготовке магистерской диссертации каждому магистру назначается научный руководитель.

Завершенная выпускная квалификационная работа сдается обучающимся на кафедру в печатном и электронном виде для проверки руководителем в срок не позднее 15 рабочих дней до начала ГИА. Печатный текст ВКР должен быть соответствующим образом оформлен и подписан обучающимся (обучающимися). Электронный вариант ВКР предоставляется в виде одного файла формата doc, docx или rtf для проверки с использованием системы «Антиплагиат.ВУЗ» (pnzgu.antiplagiat.ru) на наличие в работе плагиата.

Проверка работ с использованием системы «Антиплагиат.ВУЗ» проводится руководителем ВКР на основании личного заявления автора работы и на заявлении руководителем ВКР делается отметка о дате и времени сдачи ВКР на проверку. Без письменного заявления автора проверка работы не допускается.

Обучающиеся, не предоставившие в установленный срок в полном объеме документы, не допускаются к защите ВКР. Основанием для такого решения кафедры является отзыв руководителя ВКР, в котором фиксируется, что работа не была предоставлена в установленный срок и не допускается им до защиты.

Проверка представленной ВКР должна быть произведена руководителем в течение 5 рабочих дней.

Требования к оригинальности текста ВКР бакалавра при рассмотрении допуска работы к защите, установлены стандартом университета СТО ПГУ 3.12-2018 ВКР, не удовлетворяющая вышеуказанным требованиям, не может быть допущена к защите.

Обучающиеся, ВКР которых не соответствуют требованиям, имеют право на их доработку и представление на повторную проверку не позднее, чем за 7 рабочих дней до начала ГИА.

При невыполнении требуемых норм оригинальности ВКР после повторной проверки работы, обучающийся не допускается к защите выпускной квалификационной работы.

В случае несогласия обучающегося с решением о недопуске к защите ВКР по результатам ее проверки системой «Антиплагиат.ВУЗ», выраженном в письменном заявлении, заведующий кафедрой, на которой выполнялась данная работа, назначает комиссию для экспертной проверки работы на наличие плагиата. Окончательное решение о допуске ВКР к защите принимается на заседании кафедры на основе заключения экспертов. Обучающемуся при этом должна быть предоставлена возможность изложить свою позицию членам кафедры относительно самостоятельности выполнения им ВКР.

После успешной проверки ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ» оформляется протокол проверки работы на оригинальность, включающий скриншот отчета о проверке. Протокол подписывается руководителем ВКР и вместе с заявлением обучающегося в обязательном порядке прикладывается к работе.

После проверки руководителем выпускной квалификационной работы на соответствие установленным требованиям, полученному обучающимся заданию на ВКР и проверки работы на оригинальность в системе «Антиплагиат.ВУЗ» работа подписывается руководителем и вместе с его письменным отзывом о работе обучающегося в период подготовки ВКР, протоколом проверки ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ» представляется заведующему выпускающей кафедрой.

Вопрос о допуске обучающегося к защите решается на заседании кафедры после ознакомления с ВКР, отзывом руководителя, протоколом проверки работы на оригинальность в системе «Антиплагиат.ВУЗ». После этого выпускается приказ о допуске обучающегося к защите. Если руководитель или заведующий кафедрой не считает возможным допустить обучающегося к защите по причине несоответствия ВКР требованиям, установленным утвержденной программой ГИА по конкретной образовательной программе и/или выданному обучающемуся заданию на ВКР, то этот вопрос обсуждается на заседании кафедры с участием руководителя и обучающегося (по его желанию), где формулируется мотивированное решение о причине отказа в допуске к защите. Необходимость и сроки проведения предварительной защиты ВКР определяет выпускающая кафедра, несущая ответственность за организацию контроля своевременного выполнения ВКР.

Выпускная квалификационная работа, подписанная автором, руководителем, рецензентом и нормоконтролером, с отметкой о допуске к защите и подписью заведующего выпускающей кафедрой, с отзывом, заявлением обучающегося и протоколом проверки работы на оригинальность в системе «Антиплагиат.ВУЗ» передается в сброшюрованном виде секретарю ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

Порядок защиты выпускных квалификационных работ

К защите ВКР допускается обучающийся:

— не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования;

— своевременно представивший на кафедру завершенную выпускную квалификационную работу, удовлетворяющую утвержденным требованиям, выданному заданию на ВКР, успешно прошедшую проверку на оригинальность ВКР с использованием системы «Антиплагиат.ВУЗ».

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При выставлении оценки за выполнение и защиту выпускной квалификационной работы комиссия должна руководствоваться показателями и критериями оценки ВКР, утвержденными в установленном порядке. Оценка объявляется обучающемуся в день защиты ВКР, после оформления секретарем ГЭК протокола заседания комиссии.

После защиты печатный вариант выпускной квалификационной работы с отзывом, протоколом проверки в системе «Антиплагиат.ВУЗ» должен храниться на кафедре не менее срока реализации образовательной программы, определенного ФГОС ВО, электронный вариант передается кафедрой в научную библиотеку для размещения в электронно-библиотечной системе университета.

Обучающийся, не явившийся на защиту ВКР по неуважительной причине, получивший неудовлетворительную оценку за ВКР либо не допущенный к защите ВКР, отчисляется из университета как не выполнивший обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана с выдачей справки об обучении установленного образца.

Повторно пройти защиту ВКР лицо, не прошедшее ГИА, имеет право не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения первой защиты, не пройденной обучающимся.

Обучающемуся, не явившемуся на защиту ВКР в установленный расписанием ГИА срок по уважительной причине, подтвержденной документально, предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание без отчисления из университета в течение 6 месяцев после завершения ГИА.

Защита ВКР для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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

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

- Среда образовательной организации рассматривается как территориально и событийно ограниченная совокупность влияний и условий формирования личности, выступает фактором внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности.
- Характеристики воспитательной среды ПГУ, необходимые для формирования компетенций:
- – это среда, построенная на ценностях, устоях и нравственных ориентирах российского общества;
- – это правовая среда, где в полной мере соблюдается Конституция РФ, законы, регламентирующие образовательную деятельность и работу с молодежью, Устав университета и правила внутреннего распорядка;
- – это высокоинтеллектуальная среда, содействующая развитию инновационного потенциала студентов и приходу молодых одарённых людей в фундаментальную и прикладную науку;

- – это гуманитарная среда, поддерживаемая современными информационно-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 - с**оздание условий для повышения гражданской ответственности за судьбу страны, повышения уровня консолидации общества для решения задач обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, укрепления чувства сопричастности граждан к великой истории и культуре России, обеспечения преемственности поколений россиян, воспитания гражданина, любящего свою Родину и семью, имеющего активную жизненную позицию».

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

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

тичь 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 т.д.

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,	Задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг,	Одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций для успеха, создание ситуаций для эмоционально-

убеждение и др.	упражнение и др.	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*.
- Применяется при ее реализации:
- – 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.).
- При реализации дисциплин образовательной программы в ПГУ используются инновационные образовательные технологии: портфолио; тренинговые; «мозговой штурм»; кейс-технологии 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: используются средства ЭИОС ПГУ, сервисы организации видеоконференций и вебинаров (Zoom, Google Meet, Skype и др.), сервисы социальной сети ВКонтакте.
- Используются цифровые образовательные технологии в электронном обучении со свободным доступом к электронному образовательному контенту: электронные УМК дисциплин образовательных программ размещены на учебном портале ЭИОС ПГУ; создана площадка онлайн-курсов online.pnzgu.ru.
- Для использования в учебном процессе, для подготовки и проведения демонстрационного экзамена в формате WorldSkills созданы мастерские по направлениям: технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR), технология больших данных (Big Data), блокчейн-технологии, разработка компьютерных игр и мобильных приложений.

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»);

– *спортивные* (студенческий спортивный клуб «Беркут», спортивный клуб ПГУ);

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

– *волонтерские* (волонтерский корпус ПГУ, Всероссийское общественное движение «Волонтеры-медики» в Пензенской области);

– *информационные* (кинофотостудия, студенческая газета «Студенческий взгляд» и др.);

– *профессиональные* (педагогический отряд «Пламенный», студенческо-педагогический отряд «Рекорд», студенческо-педагогический отряд «Кристалл», студенческий отряд «Адреналин»);

– межкультурные (клуб иностранных выпускников, и др.);

– иные.

7.6.2. Основные студенческие сообщества/объединения на факультете

Курс	Планируемые студенческие сообщества/объединения
1-2курсы	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 УК4)

Перечень мероприятий:

1. Участие в работе «Дне молодого избирателя», в корпусе наблюдений «За чистые выборы»
2. Собрание с абитуриентами, зачисленными на 1 курс
3. «День факультета»

2. Духовно-нравственное направление

(формируемые УК1,УК2,УК3,УК4)

Перечень мероприятий:

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

3.Патриотическое направление

(Формируемые УК1,УК2,УК4,УК5)

Перечень мероприятий:

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

4. Культурно-просветительское направление

(Формируемые УК1.УК2,УК3,УК4)

Перечень мероприятий:

1. Посещение выставок и презентаций
2. Посещение спектаклей, музеев.
3. Конкурс студенческих работ.

5.Экологическое направление

(Формируемые УК6)

Перечень мероприятий:

1. Участие во всероссийском субботнике «Зеленая Россия»
2. Участие общегородских субботниках

6.Физическое направление

Перечень мероприятий:

1. Участие в конкурсе «Здоровье мое и моей семьи – здоровье нации»
2. Участие студентов факультета, в спортивных мероприятиях университета, города, региона, всероссийских соревнованиях
3. Участие в акции, посвященной Всемирному дню борьбы со СПИДом

4. Подготовка и сдача нормативов ГТО

7. Профессионально-трудовое направление

(Формируемые УК6)

Перечень мероприятий:

1. Торжественное мероприятие для первокурсников «День знаний»
2. Конкурс «Лучшая академическая группа»
3. «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.
Духовно-нравственное направление	Фестиваль, проект, концерт, сценическое представление, смотр-конкурс, творческий отчет.	Отзыв, самооценка, рефлексия, диплом, грамота
Патриотическое направление	Фестиваль, конкурс, выставка, форум.	Отзыв, самооценка, рефлексия, характеристика, диплом грамота
Культурно-просветительское направление	Акция, сбор, конкурс, форум, выезд, творческий отчет, конкурс, самопрезентация, фестиваль, выставка, выезд.	Отзыв, самооценка, рефлексия, характеристика, анкетирование
Экологическое направление	Акция, сбор, конкурс, форум, выезд.	Отзыв, самооценка, рефлексия, диплом, грамота
Физическое направление	Акция, поход, слет, соревнование, конкурс, выезд.	судейство, рефлексия, отзыв, грамота, диплом
Профессионально-трудовое	Проект, выставка, ярмарка, экскурсия, конкурс, тематический стенд, выставка, выезд.	Экспертиза, согласование оценок, тестирование, анкетирование, рефлексия, характеристика.

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, про-

фессионального 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 рендреринга 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(по выбору)

Залы и сценические площадки	– манеж спортивного комплекса «Темп» по адресу: г. Пенза, ул. Свердлова, д. 85;

	– киноконцертный зал по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 5; – актовый зал по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9; – актовый зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 3, учебный корпус № 10; – актовый зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 11; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 57, общежитие № 1; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Маршала Крылова, д.2 «А», общежитие № 2; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 26 «А», общежитие № 4; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Красная, 40. Учебный корпус № 3; – танцевальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9.
Музейные комплексы:	– информационно-выставочный музей истории Университета по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 1; – политехнический музей по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 3; – музей вычислительной техники по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 7а; – анатомический музей по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 3, учебный корпус № 10; – музей истории педагогического образования по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 11; – музей занимательных наук по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 13; – геологический музей по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 15; – зоологический музей по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 15. Научная библиотека: – интернет-библиотека по адресу:

	г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 1, ауд. 308; – абонемент технических специальностей по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 3; – абонемент социально-гуманитарной и художественной литературы по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9; – абонемент иностранной литературы по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9; – абонемент по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 14; – абонемент медицинской литературы и читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 3, учебный корпус № 10; – главный абонемент и читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 11; – абонемент и читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 12; – абонемент и читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 13; – абонемент и читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 15; – читальный зал технической литературы по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40, учебный корпус № 7; – читальный зал периодики по адресу: г. Пенза, г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9; – электронный читальный зал по адресу: г. Пенза, ул. Чкалова, д. 68, учебный корпус № 9.
Спортивно – оздоровительные объекты	– открытое спортивно-оздоровительное сооружение стадион «Политехник» по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40; – спортивный комплекс «Темп» по адресу: г. Пенза, ул. Свердлова, д. 85; – лыжная база по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 46В; – лыжная база по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37; – бассейн по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 14;

	– гимнастический зал по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус №14; – гимнастический зал по адресу: Пензенская обл., г. Сердобск, ул. Ленина, д. 285; – спортивный зал для тяжелой атлетики по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40; – спортивный зал для легкой атлетики и игровых видов спорта по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 40. – спортивный зал игровых видов спорта по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 37, учебный корпус № 14; – спортивный зал по адресу: Пензенская обл., г. Сердобск, ул. Ленина, д. 285; – спортивный комплекс, включающий открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий по адресу: Пензенская обл., Нижний Ломов, ул. Московская, д. 78; – спортивная площадка широкого профиля с элементами полосы по адресу: Пензенская обл., г. Сердобск, ул. Ленина, д. 285; – тренажерный зал по адресу: г. Пенза, ул. Красная, д. 46; – тренажерный зал (мужской зал и женский зал) по адресу: г. Пенза, ул. Маршала Крылова, д. 2 «А», общежитие № 2; – тренажерный зал (общий) по адресу: г. Пенза, ул. Мира, д. 58, общежитие № 3; – тренажерный зал (мужской зал) по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 26 «А», общежитие № 4; – тренажерный зал (общий зал) по адресу: г. Пенза, ул. Лермонтова, д. 14, общежитие № 6. – база отдыха «Политехник», Пензенская область, Бессоновский район, поселок Подлесный. – спортивно-оздоровительный лагерь «Спутник», г. Пенза, Железнодорожный район, поселок Победа

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

Социальное пространство

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 (по выбору

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 Лермонтова) – Памятник В.Г. Белинскому (г. Пенза ул.Московская) – Бюст А.С. Пушкина (г. Пенза ул.Пушкина 1) – Часы «Кукушка» (г. Пенза Фонтанная площадь)
Историко- архитектурные объекты (храмы, соборы, монастыри, дворцово-парковые ансамбли)	– Спасский кафедральный собор (г. Пенза Соборная площадь 3) – Кафедральный собор Успения Пресвятой Богородицы (г. Пенза ул. Захарова1) – Храм во имя святителя Иннокентия Иркутского (г. Пенза ул. Перекоп 4) – Троице - Сканов монастырь. Пещерный монастырь. **(**Пензенская область, Наровчатский р-он**,** с. Сканово ул.Монастырская 1) – Парк имени В.Г. Белинского (г. Пенза ул.К.Маркса 1) – Парк культуры и отдыха «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)

«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

7.11. 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.

Основные субъекты воспитания как социальные институты *(по выбору)*

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 об-

	ласти»; – Пензенское региональное отделение Всероссийской общественной организации "Молодая Гвардия Единой России" – Пензенская региональная благотворительная общественная организация «Социальная молодежная служба» – Пензенская региональная молодежная общественная организация по профилактике асоциальных проявлений «Перспектива»; – Пензенское региональное отделение МООО «Российские Студенческие отряды».
Радио и телевидение:	– Радио вести FM; – Радио Экспресс; – Радио Эхо Москвы; – Радио России Пенза; – Мост радио. – Телеканал ТВ-Пенза; – Филиал ФГУП ВГТРК ГТРК Пенза – Экспресс – 11 канал Европа плюс Радио 101.8 – ТВ-Экспресс – Рен-ТВ – Европа Плюс – Теле-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 просвещение, г. Пенза, ул.Кирова,49,эт.2, оф.20 – Наш дом, г. Пенза, ул. Московская, 11Е – Progород г. Пенза, ул. Красная, 104, эт.4, оф.414 – Пензенская Правда, г. Пенза, ул.Куйбышева, 23 – Научно-издательский центр Социосфера, г. Пенза, ул. Мира, 35
Историко-краеведческие и поисковые организации:	– Региональная общественная организация краеведов Пензенской области;

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

	образования "Училище олимпийского резерва Пензенской области" (ГАОУ ПО "УОР ПО" 440008 г. Пенза, ул. Пугачёва, 93 http://uor-penza.ru – Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Областная специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва по гимнастике имени Натальи Александровны Лавровой» (ГБОУ ДО "ОСДЮСШОР по гимнастике им. Н.А. Лавровой") www.burtasy.ru – Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования "Пензенская областная специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва водных видов спорта" (ГБОУ ДО 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 област-

	ная картинная галерея им. К.А. Савицкого» г. Пенза, ул. Кирова, 11 тел. 56-14-27 – ГБУК «Объединение государственных литературно-мемориальных музеев Пензенской области» г. Пенза ул. Кирова, 2 www. litmuzpenza.ru – ГБУК «Пензенский государственный краеведческий музей» г. Пенза, ул. Красная, 73 museum@tl.ru – Музей В.О. Ключевского – отдел ГБУК «Пензенский краеведческий музей» 440600, г. Пенза, ул. Ключевского, 66 тел.: 54-38-01 – Музей народного творчества - отдел ГБУК «Пензенский краеведческий музей» г. Пенза, ул. Куйбышева, д.45 – **Театрально-зрелищные организации:** – ГАУК «Пензенский областной драматический театр имени А.В.Луначарского» г. Пенза, ул. Московская, 89 dramapnz@rambler.ru – ГАУК ПО "Пензаконцерт" г. Пенза ул. Суворова 215 http://penzakoncert.ru **Государственные библиотеки** – ГБУК "Пензенская областная библиотека им. М.Ю. Лермонтова" г. Пенза, пр. Строителей, 168а, ул. Белинского, 10 440026, г. Пенза, ул. Белинского, 10 Телефон: 63-44-21 440066, г. Пенза, пр. Строителей, 168а Телефоны: 63-44-32, 63-44-35 Факс: 63-44-11, 63-44-41, 63-44-07 Сайт: http://liblermont.ru
Волонтерские (добровольческие) организации	– Региональный штаб акции взаимопомощи «Мы Вместе». – Пензенское отделение ВОД «Волонтеры Победы»; – Ассоциация зеленых вузов; – Волонтерский корпус Пензенского государственного университета; – Всероссийское общественное движение «Волонтеры Победы».
Некоммерческие организации. Организации, ведущие информационно-просветительскую и научную деятельность	– Автономная некоммерческая научно-методическая организация «Приволжский дом знаний» http://pdzpenza.ru – Организации, работающие с инвалидами Автономная некоммерческая организация «Квартал Луи» http://kvartal-lui.ru – Автономная некоммерческая организация «Творческое объединение «Пенза-

	Хобби» Генеральный директор Тимакова Людмила Викторовна. Организации, работающие с инвалидами http://penzahobby.ru – Автономная некоммерческая организация социально-педагогического сопровождения событий в жизни детей и молодежи «Пламенный» Директор Кичатов Михаил Александрович – Пензенская областная организация профсоюза работников народного образования и науки Российской Федерации Профсоюзные организации http://profobr58.ru/ – Пензенский областной союз организаций профсоюзов "Федерация профсоюзов Пензенской области" http://fppo.ru https://vk.com/club156540412 – Пензенская региональная общественная организация практикующих психологов «Круг доверия» Директор Маньченкова Наталья Сергеевна https://vk.com/krug_doveriya – Пензенское региональное отделение Молодежной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды» http://rso58.ru; https://vk.com/rso_penza – Профсоюзная организация студентов Пензенского государственного университета https://profstud.pnzgu.ru/ profcom-psu@mail.ru (8412) 36-84-60 – Пензенское региональное отделение Общероссийской общественно-государственной организации «Российское военно-историческое общество» https://rvio.histrf.ru; https://vk.com/rviopenza

7.12. Ресурсное обеспечение:

1) нормативно-правовое обеспечение:

− 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;

− Устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет», утвержденного Министерством науки и высшего образования РФ от 20.12.2018 № 1210.

− Концепции воспитательной деятельности в Пензенском государственном университете от 11.02.2021г. №7

– Рабочую программу воспитания в Вузе (общая для ПГУ).

– Рабочие программы воспитания в Вузе (реализуемые как компонент основных образовательных программ по направлениям подготовки).

– Календарный план воспитательной работы Вуза на учебный год.

– Трудовые функции организаторов воспитательной деятельности в системе воспитательной работы Вуза.

– Положение о совете обучающихся; Положения о других органах студенческого самоуправления; План работы совета студенческого самоуправления Вуза и др.

2) научно-методическое обеспечение

1. Взаимодействие органов студенческого самоуправления и администрации вуза: методические рекомендации», методические рекомендации/ Под редакцией Р.У. Богдановой/ СПб,: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена , 2016г./ 7,0 п.л./ Д.С. Минин, Е.А. Молоткова, А.И. Светлов, О.В. Яковлева.
2. Актуальные проблемы девиантного поведения несовершеннолетних и молодёжи: пособие / Минин А.Я., Краев О.Ю. – М.: Прометей, 2016. – 140 с.– Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/557102

3. Бондаревская, Е. В. Культурно–образовательное пространство вуза как среда профессионально–личностного саморазвития студентов: монография / Е. В. Бондаревская. – Ростов н/Д, «Булат», 2010. – 124 с.

4. Зимняя, И. А. Воспитание – проблема современного образования в России / И. А. Зимняя, Б. Н. Боденко, Н. А. Морозова; М–во общ. и проф. образования РФ. Исслед. центр пробл. качества подгот. специалистов. – Москва, 1998 г. – 82 с.

5. Воспитание гражданина-патриота в вузе», методические рекомендации/ Богданова Р.У., Ядровская Е.Р., Савинова Л.Ю., Атарова А.Н., Кузин Д.В., Мосин В.Г., Мосин В.В./ Под редакцией Р.У. Богдановой. Санкт-Петербург, 2015 — 5,5 п.л.

6. Проекты и методические разработки воспитательной деятельности в вузе», учебно-методическое пособие под ред. Р.У. Богдановой/ Печ./ Санкт-Петербург, 2014. Сер. Выпуск 2/ 12,0 п.л.

7. Богданова Р. У., Колчина А.А. Воспитание студенческой молодежи в вузе: современные концептуальные подходы: учебно-методическое пособие № 5. — СПб.: Изд-во Автономная некоммерческая организация «Центр информатизации образования», 2009— 103 с.

8. Кузбекова, Р. Воспитание патриотизма начинается с любви к родному языку // Ватандаш. – 2017. – № 7. – С. 40–45.

9. 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.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978–5–9558–0236–7 – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/258027.

10. Новикова, Л.А. Педагогика воспитания: Избранные педагогические труды / под ред. Н. Л. Селивановой, А. В. Мудрика. Сост. Е. И. Соколова.– М.: 2010. – 335 с.

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

12. Организация работы с молодежью: Учебное пособие / Петрова Т.Э., Петрова И.Э. – М.: Альфа–М: НИЦ ИНФРА–М, 2015. – 208 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/486093.

13. 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. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/194192.

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

15. Саморазвитие и субъективное благополучие современной молодежи: Монография / Яремчук С.В., Новгородова Е.Ф.; Под ред. Неживой Е.А. – М.:НИЦ ИНФРА–М, 2015. – 142 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/492319.

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

17. 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. – Режим доступа: 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

Для реализации рабочей программы воспитания необходимо постоянное повышение квалификации работников, занятых в системе воспитания на уровне вуза, факультета, группы, предоставление возможности и стимулирование исследований в области воспитательной работы со студентами.

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 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. №957, с учетом профессиональных стандартов ПС 29.004 «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «24» декабря 2015 г. № 1141н, ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «06» апреля 2017 г. № 292н, ПС 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 № 864н и согласована со следующими представителями работодателей:

1. Зуев Вячеслав Дмитриевич, советник генерального директора
(Ф.И.О., должность, подпись (заверяется печатью), дата)
2. Пархоменко Валерий Петрович, зам. генерального директора
(Ф.И.О., должность, подпись (заверяется печатью), дата)
3. Шоралапов Александр Евгеньевич, нач. учебн. центра
(Ф.И.О., должность, подпись (заверяется печатью), дата)

Ответственный за разработку ОПОП ВО:
Зав. кафедрой

Приборостроение		Базыкин С.Н.
(наименование кафедры)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Программа одобрена методической комиссией ФПТЭТ
Протокол № 1 «31» 08 2020 года

Председатель
методической комиссии факультета _____ Логинов О.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Программа одобрена Ученым советом ФПТЭТ
Протокол № 1 от «31» 08 2020 года

Декан факультета _____ Киреев С.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

ОПОП ВО по направлению 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

на 2021/2022 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Учёного совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФПТЭТ
12.04.01	Без изменений	№ 12 от 17.06.2021г.	

на 2022/2023 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Учёного совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФПТЭТ
12.04.01	Без изменений	№ 10 от 16.06.2022г.	

на 2023/2024 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Учёного совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФПТЭТ
12.04.01	Без изменений	№10 от 22.06.2023г.	

на 2024/2025 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Учёного совета ПИ	Подпись председателя Ученого совета ПИ
12.04.01	Внесены изменения в рабочую программу «Управление проектами в профессиональной среде»	Протокол Ученого совета ПИ № 1 от 12.09.2024 г.	

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

ОПОП ВО по направлению 12.04.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

на 2025/2026 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Учёного совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФПТЭТ
12.04.01	Без изменений	№10 от 18.06.2025	

на 2026/2027 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Учёного совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФПТЭТ
12.04.01			

на 2027/2028 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Учёного совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФПТЭТ
12.04.01			

на 2028/2029 учебный год:

Наименование элемента ОПОП	Вносимые изменения	Реквизиты протокола Учёного совета факультета	Подпись председателя Ученого совета ФПТЭТ
12.04.01			