

Министерство образования и науки Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

**Утверждено на заседании
Ученого совета ПГНИУ
Протокол № 11
от «29» июня 2016 г.**

Ректор И.Ю.Макарихин

" ____ " _____

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность

Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи

Квалификация

бакалавр

Пермь, 2016

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ПГНИУ	- федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»
ОП	- образовательная программа
з.е.	- зачетная единица
ПК	- профессиональная компетенция
ОПК	- общепрофессиональная компетенция
ОК	- общекультурная компетенция
УК	- универсальная компетенция
ЕТИС ПГНИУ	- Единая телеинформационная система ПГНИУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Общая характеристика образовательной программы
 - 2.1. Направленность образовательной программы
 - 2.2. Срок освоения, объем образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам
 - 2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники
 - 2.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
 - 2.4.1. Компетенции, формируемые в результате освоения ОП
 - 2.4.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения образовательной программы
 - 2.5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы
 - 3.1. Календарный учебный график
 - 3.2. Учебный план
 - 3.3. Рабочие программы дисциплин
 - 3.4. Программы практик
4. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие компетенций выпускников
5. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации
 - 5.1. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы
 - 5.2. Программа государственного экзамена
6. Лист изменений и дополнений, вносимых в образовательную программу

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа, реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет», по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профилю Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи, представляет собой систему документов, разработанную на основе Самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта ПГНИУ.

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. №273-ФЗ);
- Постановление Правительства Российской Федерации «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов» (от 22.01.2013 г. №23);
- Приказ Минтруда России «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (от 12.04.2013 г. №148н);
- Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт ПГНИУ по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профилю Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи утвержденный Ученым советом ПГНИУ от «27» апреля 2016 г. №9;
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 19.12.2013 г. №1367);
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12.09.2013 г. №1061);
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (от 09.01.2014г. №2);
- Устав ПГНИУ;
- иные локальные нормативные акты ПГНИУ.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Направленность образовательной программы

Настоящая образовательная программа по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи имеет направленность «Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи».

2.2. Объем образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам

Объем ОП (в з.е. *)	Квалификация, присваиваемая выпускникам
240	бакалавр

* 1 зачетная единица равна 36 академическим часам.

Трудоемкость ООП за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Объем образовательной программы не меняется в зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

Выпускники, осваивающие программу бакалавриата по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профилю Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи, готовятся к выполнению следующих видов профессиональной деятельности и

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
производственно-технологическая	<p>приемка и освоение вводимого инновационного оборудования;</p> <p>монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, и систем; внедрение и эксплуатация информационных систем;</p> <p>обеспечение защиты информации и объектов информатизации;</p> <p>разработка норм, правил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии;</p> <p>организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования;</p> <p>доведение инфокоммуникационных услуг до пользователей;</p>
проектная	<p>изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта; сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений связи, интеллектуальных инфокоммуникационных сетей и их элементов;</p> <p>разработка технических проектов для внедрения инновационного инфокоммуникационного оборудования;</p> <p>контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, национальным стандартам, стандартам связи, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;</p> <p>разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;</p> <p>оценка инновационных рисков коммерциализации проектов; контроль соблюдения и обеспечение экологической безопасности;</p>
организационно-управленческая	<p>работы малых коллективов исполнителей;</p> <p>разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений; составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;</p> <p>ведение деловой переписки;</p> <p>составление заявительной документации в надзорные государственные органы инфокоммуникационной отрасли;</p> <p>выполнение работ в области технического регулирования, сертификации технических</p>

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
	<p>средств, систем, процессов, оборудования и материалов;</p> <p>планирование работы персонала и фондов оплаты труда;</p> <p>проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;</p> <p>подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений, принимаемых с использованием экономических критериев;</p> <p>проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;</p> <p>обеспечение защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;</p> <p>подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия;</p>
сервисно-эксплуатационная	<p>реализация и контроль выполнения норм, правил и требований к техническим процессам обмена информацией на расстоянии;</p> <p>монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию инфокоммуникационного оборудования;</p> <p>организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; настройка, регулировка, испытания и тестирование оборудования;</p> <p>настройка и обслуживание аппаратно-программных средств;</p> <p>организация и выполнение мероприятий по метрологическому обеспечению эксплуатации инфокоммуникационного оборудования;</p> <p>проведение всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных);</p> <p>проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования;</p> <p>организация профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования; поиск и устранение неисправностей;</p> <p>составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;</p> <p>организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования.</p>
экспериментально-исследовательская	проведение экспериментов по заданной методике,

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
	<p>анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования;</p> <p>проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;</p> <p>математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ;</p> <p>составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;</p>

2.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

2.4.1. Компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции и(или) профессионально-специализированные компетенции
производственно-технологическая	<p>ПК-1 готовность содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов</p> <p>ПК-2 способность осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами</p> <p>ПК-3 способность осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи</p> <p>ПК-4 умение составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний</p> <p>ПК-5 способность проводить работы по управлению потоками трафика на сети</p> <p>ПК-6 умение организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования</p>
проектная	<p>ПК-7 готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p> <p>ПК-8 умение собирать и анализировать</p>

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции и(или) профессионально-специализированные компетенции
	<p>информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов</p> <p>ПК-9 умение проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ</p> <p>ПК-10 способность к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами</p> <p>ПК-11 умение проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов</p> <p>ПК-12 готовность к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-13 способность осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты</p> <p>ПК-14 умение осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам</p> <p>ПК-15 умение разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию</p>
<p>организационно-управленческая</p>	<p>ПК-20 готовность к созданию условий для развития российской инфраструктуры связи, обеспечения ее интеграции с международными сетями связи</p> <p>ПК-21 способность и готовность понимать и анализировать организационно-экономические проблемы и общественные процессы в организации связи и ее внешней среде</p> <p>ПК-22 способность понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта</p> <p>ПК-23 готовность к организационно-управленческой работе с малыми коллективами исполнителей</p>

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции и(или) профессионально-специализированные компетенции
	ПК-24 способность подготовки установленной регламентом отчетности ПК-25 способность анализа результатов деятельности производственных подразделений с целью повышения эффективности работы ПК-26 владение навыками ведения деловой переписки
сервисно-эксплуатационная	ПК-27 способность организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов ПК-28 умение организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования ПК-29 умение организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций ПК-30 способность применять современные методы обслуживания и ремонта ПК-31 умение осуществлять поиск и устранение неисправностей ПК-32 способность готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования ПК-33 умение составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части ПК-34 способность организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды
экспериментально-исследовательская	ПК-16 готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования ПК-17 способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики ПК-18 способность организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов ПК-19 готовность к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований
общекультурные компетенции (ОК) :	
ОК-1 владеть культурой мышления, способность использовать основы философских знаний для	

общекультурные компетенции (ОК) :

формирования мировоззренческой позиции, способность воспринимать, критически оценивать и обобщать новые знания

ОК-2 владеть навыками коммуникации, уметь аргументировано и грамотно строить устную и письменную речь на русском языке, способность к общению в социальной и производственной деятельности

ОК-3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность

ОК-4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства

ОК-5 способность применять правовые и этические нормы в своей профессиональной деятельности и оценке ее последствий, знать свои права и способность занимать гражданскую позицию

ОК-6 Способность анализировать социально значимые проблемы и процессы

ОК-7 знать и уважать историческое наследие и культурные традиции своей страны, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества

ОК-8 владеть базовой лексикой и грамматикой одного из иностранных языков, основами разговорной речи; способность читать тексты на общеобразовательные и профессиональные темы, передавать их содержание на русском и иностранном языках

ОК-9 владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии

ОК-10 понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

ОК-11 готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОК-12 понимать и стремиться соблюдать нормы здорового образа жизни, владеть средствами самостоятельного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья

общепрофессиональные компетенции (ОПК) :

ОПК-1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с математическими и компьютерными науками

ОПК-2 способность создавать, анализировать, реализовывать математические и информационные модели с применением современных вычислительных систем

ОПК-3 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4 готовность к участию в проведении научных исследований

ОПК-5 способность проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи

профессиональные компетенции (ПК) :

ПКВ-1 Участие в разработке новых технологий и стандартов услуг и сервисов связи

ПКВ-2 способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых технологий и стандартов услуг и сервисов связи

ПКВ-3 способность оценивать эффективность новых технологий и стандартов услуг и сервисов связи

ПКВ-4 способность применять языки и, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности

2.4.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения образовательной программы

общекультурные компетенции

Формируемые компетенции	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11
История							X				
Русский язык и риторика		X									
Теоретические основы информатики									X		
Безопасность жизнедеятельности											X
Правоведение					X					X	
Математическая логика	X										
Иностранный язык (английский)								X			
Основы информационной безопасности										X	
Менеджмент			X								
Теория информации										X	
Философия	X										
Численные методы										X	
Социология						X					
Учебная практика по приобретению первичных навыков системах связи									X		
Преддипломная практика									X		
Производственная практика				X					X		
Формируемые компетенции	ОК-12										
Прикладная физическая культура	X										
Физическая культура	X										

общепрофессиональные компетенции

Формируемые компетенции	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Алгоритмизация и программирование I		X			
Алгебра и аналитическая геометрия	X				
Теоретические основы информатики	X				
Дискретная математика	X				
Математический анализ I	X				

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	Формируемые компетенции				
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Языки программирования		X			
Обыкновенные дифференциальные уравнения	X				
Операционные системы		X			
Теория вероятностей и математическая статистика I	X				
Базы данных и СУБД		X	X		
Физика	X				X
Основы информационной безопасности			X		
Электроника и схемотехника в системах связи					X
Концепции современного естествознания	X				
Численные методы	X		X		
Аппаратные средства вычислительной техники и систем связи	X				X
Преддипломная практика				X	

профессиональные компетенции

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	Формируемые компетенции										
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11
Введение в компьютерные науки и системы связи							X				
Инженерная и компьютерная графика		X		X							
Методы программирования I									X		
Методы программирования II									X		
Теория электрической связи								X			
Технологии программирования		X							X	X	X
Электроника и схемотехника в системах связи		X						X	X		
Российские и международные стандарты систем связи						X				X	
Высокопроизводительные вычисления и GRID-технологии					X						
Моделирование информационных систем									X		
Проектирование современных информационных систем		X		X					X		X
Технологии распределенных вычислений					X						
Защита операционных систем			X		X						
Компьютерные сети и системы связи I			X		X			X			

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22
	Компьютерные сети и системы связи I		X								
Компьютерные сети и системы связи II		X									
Метрология и сертификация в системах связи	X										
Организационное и правовое обеспечение систем связи	X										
Основы инфокоммуникационного бизнеса									X	X	X
Радиопередающие устройства						X					
СВЧ-устройства						X					
Системы и услуги документальной электросвязи						X			X		
Технологии создания адаптивных систем						X					
Управление проектами										X	X
Учебная практика по приобретению первичных навыков системах связи				X	X			X			
Защита компьютерных сетей		X									
Защита систем связи		X									
Методы и средства широкополосной передачи информации						X			X		
Современные технологии использования распределенных систем и систем связи						X			X		
Современные технологии управления данными						X			X		
Широкополосная передача сигналов в проводных и беспроводных сетях передачи информации						X			X		
Выпускная квалификационная работа по информационным технологиям и системам связи	X		X	X	X	X	X				
Преддипломная практика	X	X	X	X	X	X	X				
Производственная практика	X	X	X	X	X		X	X			
Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30	ПК-31	ПК-32	ПК-33
Инженерная и компьютерная графика		X								X	
Технологии программирования		X							X		
Электроника и схемотехника в системах связи		X				X					
Защита операционных систем					X	X	X		X		
Компьютерные сети и системы связи I					X	X	X		X		X

Формируемые компетенции					
Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ПК-34	ПКВ-1	ПКВ-2	ПКВ-3	ПКВ-4
Основы инфокоммуникационного бизнеса		X			
Системы и услуги документальной электросвязи			X		
Защита компьютерных сетей			X		
Защита систем связи			X		
Методы и средства широкополосной передачи информации			X		
Современные технологии использования распределенных систем и систем связи			X		
Современные технологии управления данными			X		
Широкополосная передача сигналов в проводных и беспроводных сетях передачи информации			X		
Преддипломная практика		X	X	X	X
Производственная практика	X	X	X	X	X

2.5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация научно-педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе, должна составлять не менее 10 процентов.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс.

3.3. Рабочие программы дисциплин

Раздел оформлен отдельным приложением

3.4. Программы практик

Раздел оформлен отдельным приложением

4. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Основными воспитательными задачами Университета являются задачи удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, воспитания у обучающихся чувства патриотизма, любви и уважения к народу, национальным традициям и духовному наследию России, бережного отношения к репутации университета, формирования у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократии, которые реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников.

Воспитательная деятельность в ПГНИУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу и систему внеучебной работы по всем направлениям. В вузе создана воспитательная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

- Это среда, построенная на ценностях, устоях общества, нравственных ориентирах, принятых вузовским сообществом.

- Это правовая среда, где в полной мере действует основной закон нашей страны Конституция РФ, законы, регламентирующие образовательную деятельность, работу с молодежью, Устав Университета и правила внутреннего распорядка.

- Это высокоинтеллектуальная среда, содействующая приходу молодых одаренных людей в фундаментальную и прикладную науку, где сообщество той или иной научной школы - одно из важнейших средств воспитания обучающихся.

- Это среда высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия обучающихся и преподавателей, обучающихся друг с другом.

- Это среда продвинутых информационно-коммуникационных технологий.

- 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, обладающими высоким воспитательным потенциалом.

Создание социокультурной среды осуществляется с ориентацией на учет специфики образовательной программы, в рамках которой и будет реализовываться среда вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Воспитательная среда ПГНИУ способствует тому, чтобы каждый обучающийся имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции.

В инфраструктуре Университета в настоящее время созданы условия для получения молодым человеком информационной, консультационной, ресурсной, практической профессиональной поддержки социально значимой деятельности в тех областях, которые способствуют его становлению как конкурентоспособного специалиста в условиях инновационного развития страны. Научная библиотека Университета насчитывает 1,5 млн. единиц хранения и активно использует современные информационные технологии. В Университете имеется возможность удаленного доступа к базе данных электронной библиотечной системы, которая содержит десятки тысяч учебных, учебно-методических, научных и периодических изданий. В ПГНИУ создана уникальная материально-техническая база: более 250 аудиторий оснащены системами аудиовизуального обучения, действует гигабитная проводная сеть по всей территории Университета, включая все корпуса и общежития, территория кампуса полностью покрыта единой беспроводной компьютерной сетью. Персональные ноутбуки предоставлены каждому преподавателю, программное обеспечение, используемое в учебном процессе - полностью лицензионное.

Университет обладает развитой социальной инфраструктурой, в нем созданы условия для проживания, питания, занятий спортом, отдыха и оздоровления обучающихся и сотрудников. Отлажена система контроля за распределением фонда материальной помощи обучающимся, отстроена системная работа со студентами-сиротами и студентами, оставшимися без попечения родителей, выполняется

программа по оздоровлению и курортно-санаторному лечению студентов.

В ПГНИУ ведется работа по созданию безбарьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям с ограниченными возможностями здоровья. На территории ПГНИУ созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеются таблички информационно-навигационной поддержки. По просьбе обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по Университету - на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Научно-педагогические кадры, обеспечивающие реализацию образовательной программы ознакомлены с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и учитывают их при организации образовательного процесса.

Пермский государственный национальный исследовательский университет успешно интегрируется в мировое образовательное пространство, участвует в международных образовательных и научных программах в кооперации с ведущими университетами США, Великобритании, стран СНГ, БРИКС, Западной и Восточной Европы, других стран. Интеграционная деятельность основана на проведении совместных научно-образовательных сессий и летних школ для молодых ученых, аспирантов и студентов стран-партнеров, обмене публикаций, выполнении совместных научных проектов и исследований, организации курсов специализаций и повышения научной квалификации, организации конференций, семинаров и выставок.

Молодежная политика в университете реализуется по всем ключевым направлениям: гражданско-патриотическое воспитание; духовно-нравственное воспитание; студенческое самоуправление; профессионально-трудовое воспитание; физическое воспитание; культурно-эстетическое воспитание; научная деятельность обучающихся.

Гражданско-патриотическое воспитание реализовано в ходе выполнения проектов и программ, направленных на укрепление гражданского и патриотического сознания обучающихся, развитие студенческого самоуправления. Студенческое самоуправление в ПГНИУ реализуется через Совет обучающихся, который является коллегиальным органом управления, формируется по инициативе обучающихся с целью учета мнения обучающихся по вопросам управления Университетом и при принятии локальных нормативных актов, затрагивающих права и законные интересы обучающихся и профсоюзную студенческую организацию, основной функцией которой является защита социально-экономических прав студентов, а также их представительство перед администрацией университета и.

Профессионально-трудовое воспитание реализует Центр профориентации и карьеры «Alma Mater». Это структура, призванная оказывать информационно-консультационную поддержку обучающимся и выпускникам для построения успешной карьеры, профессионального роста и развития. Центр проводит индивидуальное консультирование по личностному росту, профориентации, трудоустройству, развитию профессиональной деятельности и карьеры, оказывает помощь в составлении резюме; проводит ежегодные молодежные форумы с целью продвижения в молодежной среде ценностей труда, профессионального образования, карьерного роста, решает проблемы временного и постоянного трудоустройства обучающихся и выпускников университета, осуществляет партнерское взаимодействие с предприятиями и организациями региона, страны, местными и региональными администрациями, кадровыми агентствами.

Физическое воспитание осуществляет кафедра физической культуры и спорта ПГНИУ и спортивный клуб «Универ». Одним из важнейших направлений деятельности кафедры физической культуры и спорта является учебно-методическая и научная работа в области физической культуры. Коллектив кафедры большое внимание уделяет внедрению в учебный процесс инновационных методов проведения теоретических и практических занятий. Деятельность спортивного клуба направлена на формирование среди студентов ценностей здорового образа жизни, стимулирование создания и реализации в Университете инновационных программ и проектов, направленных на пропаганду здорового образа жизни, развитие физкультурно-оздоровительной и спортивной работы.

Культурно-эстетическое воспитание в ПГНИУ реализуют Студенческий дворец культуры и отдел внеучебной работы в составе управления внеучебной и социальной работы ПГНИУ. Основная цель

Студенческого дворца культуры - это формирование воспитательной среды, способствующей творческому росту личности студента для успешной реализации в социально-культурном пространстве после окончания Университета. Ежегодно во дворце проходит более 200 мероприятий, которые посещает около 60 тысяч человек. Работа дворца строится на основе творческой инициативы обучающихся, преподавателей и сотрудников университета. В настоящее время площадка Студенческого дворца культуры является одной из самых современных площадок в городе.

Отдел внеучебной работы призван обеспечивать комплексное и текущее планирование и реализацию внеучебной и воспитательной работы Университета. Деятельность отдела направлена на создание оптимальных условий для раскрытия творческих способностей, всестороннего и гармоничного развития личности обучающихся, сохранение и возрождение традиций Университета, разработку новых форм и приемов внеучебной воспитательной работы, методическое и практическое обеспечение работы по организации досуга и быта обучающихся.

Научную деятельность обучающихся Университета координирует Совет по вопросам научной деятельности студентов, аспирантов и молодых ученых ПГНИУ. Совет представляет собой молодежное собрание представителей подразделений Университета. Он выполняет экспертно-консультативные функции по вопросам молодежной политики в научной сфере, представляет интересы молодых ученых и специалистов, осуществляет содействие информационному обеспечению научных исследований молодых ученых, пропаганду научно-технического творчества молодежи; содействие укреплению и развитию международных связей молодых ученых; консолидирует усилия молодых ученых и специалистов в разработке актуальных научных проблем и решении приоритетных научных задач.

Наиболее амбициозные обучающиеся могут проявить себя, участвуя в проектах инкубатора креативного бизнеса МОЗГОВО, миссия которого заключается в том, чтобы обеспечить наиболее прямой путь знаниям в креативный бизнес, открывающий новое, как в естественнонаучной, так и в гуманитарной областях. Участники бизнес-инкубатора стремятся внедрить творческое мышление и создать все условия для эффективной коммерциализации знания.

В Университете издаются газеты и журналы, в которых находят отражение практически все стороны жизни Университета - и учёба, и наука, и спорт, и художественная самодеятельность, и самоуправление. Наиболее популярным изданием является газета «Пермский университет», которая является связующим звеном между факультетами, преподавателями и студентами. Ее главная задача - в аккумуляции особого «университетского духа», в возможности объединить общими интересами представителей разных поколений факультетов. «Рупором студенчества» в Университете является газета профсоюзной организации студентов «Prof.com». Основная задача издания - освещение деятельности профсоюзной организации. Публикуемые в газете материалы посвящены учебной, творческой и культурно-массовой составляющей жизни обучающихся, а также реальным проблемам, которые в полном объеме находят огласку на страницах «Prof.com». Кроме общеуниверситетских изданий широкой популярностью пользуются газеты, издаваемые на факультетах.

5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОП и проверяемых на итоговой государственной аттестации

ПК-7 готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

ПК-7 готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

ПК-10 способность к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами

ПК-11 умение проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов

ПК-12 готовность к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-14 умение осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам

ПК-15 умение разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию

ПК-16 готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

ПК-17 способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики

ПК-17 способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики

ПК-18 способность организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов

ПК-24 способность подготовки установленной регламентом отчетности

ПК-25 способность анализа результатов деятельности производственных подразделений с целью повышения эффективности работы

ПК-31 умение осуществлять поиск и устранение неисправностей

5.1. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Раздел оформлен отдельным приложением

5.2. Программа государственного экзамена

Раздел оформлен отдельным приложением

