

**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 № 10  
от «27» июня 2018 г.**

\_\_\_\_\_  
**Ректор И.Ю.Макарихин**

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

**Образовательная программа  
высшего образования**

Специальность

**10.05.01 Компьютерная безопасность**

Направленность

**Разработка защищенного программного обеспечения**

Квалификация

**специалист по защите информации**

**Пермь, 2018**

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

<b>ПГНИУ</b>	- федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»
<b>ОП</b>	- образовательная программа
<b>з.е.</b>	- зачетная единица
<b>ПК</b>	- профессиональная компетенция
<b>ОПК</b>	- общепрофессиональная компетенция
<b>ОК</b>	- общекультурная компетенция
<b>ЕТИС ПГНИУ</b>	- 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 составе научно-педагогических работников, необходимом для реализации образовательной программы
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы (документы представлены в приложении)
  - 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. Перечень компетенций, проверяемых на государственной итоговой аттестации.
  - 5.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы
  - 5.3. 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 образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет», по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, специализации Разработка защищенного программного обеспечения, 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 специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, специализации Разработка защищенного программного обеспечения утвержденный Ученым советом ПГНИУ от «26» марта 2014 г. №7;
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 05.04.2017 г. №301);
- 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 23.08.2017 г. №816);
- Устав ПГНИУ;
- иные локальные нормативные акты ПГНИУ.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Направленность образовательной программы

Настоящая образовательная программа по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность имеет направленность «Разработка защищенного программного обеспечения».

### 2.2. Объем образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам

Объем ОП (в з.е.*)	Квалификация, присваиваемая выпускникам
330	специалист по защите информации

\* 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 специалитета по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, специализации Разработка защищенного программного обеспечения, готовятся к выполнению следующих видов профессиональной деятельности и решению следующих профессиональн

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
контрольно-аналитическая деятельность	- Проведение контрольных проверок

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
	<p>работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предварительная оценка, выбор и разработка необходимых методик поиска уязвимостей;</li> <li>- Применение методов и методик оценивания безопасности компьютерных систем при проведении контрольного анализа системы защиты;</li> <li>- Выполнение экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации программно-аппаратных средств защиты и анализ результатов;</li> <li>- Проведение экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к обеспечению информационной безопасности;</li> <li>- Проведение инструментального мониторинга защищенности объекта;</li> <li>- Подготовка аналитического отчета по результатам проведенного анализа и выработка предложений по устранению выявленных уязвимостей.</li> </ul>
организационно-управленческая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;</li> <li>- Поиск рациональных решений при разработке средств защиты информации с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения;</li> <li>- Осуществление организационно-правового и инженерно-технического обеспечения защиты информации;</li> <li>- Организация работ по выполнению требований режима защиты информации и обеспечению защиты государственной тайны.</li> </ul>
эксплуатационная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание аппаратно-программных средств защиты информации;</li> <li>- Проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования защиты информации, организация профилактических проверок и текущего ремонта;</li> <li>- Приемка и освоение программно-аппаратных средств защиты информации;</li> <li>- Составление инструкций по эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации;</li> <li>- Обеспечение эффективного функционирования</li> </ul>

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
	<p>средств защиты информации с учетом требований по обеспечению информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Администрирование подсистем информационной безопасности объекта;</li> <li>- Обеспечение восстановления работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций;</li> <li>- Проведение аттестации технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации по соответствующим классам безопасности или профилям защиты.</li> </ul>
научно-исследовательская деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности;</li> <li>- Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;</li> <li>- Изучение и обобщение опыта работы других учреждений по способам использования методов и средств обеспечения информационной безопасности с целью повышения эффективности и совершенствования работ по защите информации на конкретном объекте;</li> <li>- Разработка математических моделей защищаемых процессов и средств защиты информации и систем, обеспечивающих информационную безопасность объектов;</li> <li>- Обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности с учетом заданных требований;</li> <li>- Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;</li> <li>- Применение в исследовательской и прикладной деятельности современного математического аппарата, фундаментальных концепций и системных методологий;</li> <li>- Взаимодействие и сотрудничество с профессиональными сетевыми сообществами и международными консорциумами, отслеживание динамики развития информационных технологий.</li> </ul>
проектная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка проекта системы управления информационной безопасностью объекта;</li> <li>- Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации;</li> <li>- Проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, программ, баз данных</li> </ul>

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
	<p>и т.д.) защиты информации в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;</p> <p>- Разработка технических заданий на проектирование, эскизных, технических и рабочих проектов подсистем информационной безопасности объекта, с учетом действующих нормативных и методических документов;</p> <p>- Сопровождение разработки технического и программного обеспечения системы информационной безопасности.</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
контрольно-аналитическая деятельность	<p>ПК-12 Способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований</p> <p>ПК-13 способность к проведению экспериментального исследования компьютерных систем с целью выявления уязвимостей</p> <p>ПК-14 способность обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения</p> <p>ПК-15 Способность оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах</p>
организационно-управленческая деятельность	<p>ПК-16 способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ПК-17 Способность разрабатывать планы работы первичных подразделений</p> <p>ПК-18 способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы</p>
эксплуатационная деятельность	<p>ПК-19 Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p> <p>ПК-20 Способность проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы</p>

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции и(или) профессионально-специализированные компетенции
	<p>на оборудовании по защите информации</p> <p>ПК-21 Способность принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации</p> <p>ПК-22 способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-23 Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами</p>
научно-исследовательская деятельность	<p>ПК-1 Способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий</p> <p>ПК-2 способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p> <p>ПК-3 Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности</p> <p>ПК-4 способность проводить анализ безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности</p> <p>ПК-5 Способность осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций</p> <p>ПК-6 Способность разрабатывать математические модели защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p> <p>ПК-7 Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований</p>
проектная деятельность	<p>ПК-8 Способность разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем, а также положений, инструкций и других</p>



Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции и(или) профессионально-специализированные компетенции
	<p>организационно-распорядительных документов</p> <p>ПК-9 Способность проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем</p> <p>ПК-10 Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p> <p>ПК-11 способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи</p>
<b>общекультурные компетенции (ОК) :</b>	
<p>ОК-1 владеть культурой мышления, способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, способность воспринимать, критически оценивать и обобщать новые знания</p> <p>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</p> <p>ОК-3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность</p> <p>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</p> <p>ОК-5 способность применять правовые и этические нормы в своей профессиональной деятельности и оценке ее последствий, знать свои права и способность занимать гражданскую позицию</p> <p>ОК-6 Способность анализировать социально значимые проблемы и процессы</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>ОК-10 понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p> <p>ОК-11 готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>ОК-12 понимать и стремиться соблюдать нормы здорового образа жизни, владеть средствами самостоятельного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья</p>	



<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11
<b>Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности</b>											
Методы и технологии программирования II										X	
Учебная практика по технологии промышленной разработки программных продуктов			X								
Иностранный язык (английский)								X			
Менеджмент			X								
Философия	X										
Социология						X					
Теория информации										X	
Численные методы										X	
Научно-исследовательская работа				X							
Производственная практика			X								
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-12										
<b>Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности</b>											
Прикладная физическая культура	X										
Физическая культура	X										

#### общефессиональные компетенции

<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
<b>Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности</b>							
Алгоритмизация и программирование I		X					
Алгебра и аналитическая геометрия	X						
Теоретические основы информатики	X						
Дискретная математика	X						
Математический анализ I	X						
Языки программирования		X					
Обыкновенные дифференциальные уравнения	X						
Операционные системы		X					
Теория вероятностей и математическая статистика I	X						
Основы информационной безопасности			X				
Концепции современного естествознания	X						
Физика	X						

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	профессиональные компетенции						
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности						X	X
Криптографические методы защиты информации				X			
Научно-исследовательская работа					X		
Преддипломная практика				X			
Выпускная квалификационная работа				X			

**профессиональные компетенции**

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	профессиональные 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	X										
Учебная практика по первичной обработке информации					X						
Алгебра 2						X					
Аппаратные средства вычислительной техники	X										
Теория вероятностей и математическая статистика II						X					
Математическое и компьютерное моделирование	X					X			X		
Системный анализ						X			X		
Защита операционных систем					X		X			X	X
Теоретические основы компьютерной безопасности			X	X	X	X	X		X	X	X
Электроника и схемотехника						X				X	
Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности				X	X		X	X		X	X
Теоретико-числовые методы в криптографии						X					
Технические средства и методы защиты информации					X		X		X	X	X
Информационное право		X		X	X			X			
Криптографические методы защиты информации					X	X	X		X	X	X
Компьютерные сети					X		X		X	X	X
Криптографические протоколы					X		X			X	X
Российские и международные стандарты защиты информации		X		X							
Геоинформационные системы							X			X	

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11										
	Защита информационных систем от вредоносных программ					X	X	X		X	X
Защита компьютерных сетей					X		X		X	X	X
Разработка средств защиты информации							X			X	
Защита баз данных					X		X		X	X	X
Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности					X		X		X	X	X
Психологические средства и методы защиты информации					X		X	X		X	
Компьютерное вероятностное статистическое моделирование					X				X		
Проектирование и разработка приложений в защищенном исполнении					X		X		X	X	X
Современные вычислительные технологии в анализе и прогнозировании социально-экономических процессов	X				X	X					
Современные методы поиска решений проблемных задач	X				X	X					
Управление проектами					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										
	Учебная практика по первичной обработке информации			X		X	X				
Учебная практика по технологии промышленной разработки программных продуктов			X		X	X					
Алгоритмы и анализ сложности			X								
Введение в теорию риска и моделирование рискованных ситуаций			X								
Математическое и компьютерное моделирование			X								
Системный анализ			X								
Защита операционных систем		X	X	X			X	X			
Теоретические основы компьютерной безопасности			X	X							
Электроника и схемотехника	X										
Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности											X
Технические средства и методы защиты информации	X	X	X	X			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
	Информационное право										
Криптографические методы защиты информации		X	X	X			X				
Противодействие техническим средствам разведки	X		X						X	X	
Психологические основы профессиональной деятельности					X	X					
Компьютерные сети		X	X	X			X	X			
Криптографические протоколы		X	X	X			X				
Геоинформационные системы											X
Защита информационных систем от вредоносных программ		X	X	X			X	X			
Защита компьютерных сетей		X	X	X			X	X			
Разработка средств защиты информации											X
Учебная практика по защите компьютерных сетей		X	X	X			X	X			
Защита баз данных		X	X	X			X	X			
Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности		X	X	X			X	X	X	X	
Психологические средства и методы защиты информации					X	X					
Учебная практика по программно-аппаратным средствам защиты информации		X	X	X			X				
Компьютерное вероятностное статистическое моделирование			X								
Проектирование и разработка приложений в защищенном исполнении		X	X	X	X						
Современные вычислительные технологии в анализе и прогнозировании социально-экономических процессов			X								
Современные методы поиска решений проблемных задач			X								
Управление проектами			X		X	X					
Государственный экзамен (Математика и информационная безопасность)											X
Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ПК-23	ПКВ-1	ПКВ-2	ПКВ-3	ПКВ-4	ПКВ-5	ПКВ-6	ПКВ-7			
Введение в компьютерные науки							X				
Методы и технологии программирования I					X		X				
Методы и технологии программирования II					X		X				

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ПК-23	ПКВ-1	ПКВ-2	ПКВ-3	ПКВ-4	ПКВ-5	ПКВ-6	ПКВ-7
	Учебная практика по технологии промышленной разработки программных продуктов					X		X
Языки программирования II							X	
Компонентное программирование							X	
Финансовые вычисления							X	
Моделирование информационных систем							X	
Защита операционных систем	X						X	
Технические средства и методы защиты информации	X							
Криптографические методы защиты информации	X						X	
Противодействие техническим средствам разведки	X							
Системы массового обслуживания							X	
Системы моделирования и машинной имитации							X	
Компьютерные сети	X						X	
Криптографические протоколы	X						X	
Российские и международные стандарты защиты информации				X				
Защита информационных систем от вредоносных программ	X		X				X	
Защита компьютерных сетей	X						X	
Разработка средств защиты информации	X						X	
Системы аналитических вычислений							X	
Технологии распределенных вычислений							X	
Учебная практика по защите компьютерных сетей	X						X	
Защита баз данных	X						X	
Методы искусственного интеллекта							X	
Параллельное программирование							X	
Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	X					X	X	
Системы поддержки принятия решений							X	
Стратегии электронного бизнеса, архитектура и проектирование							X	
Учебная практика по программно-аппаратным средствам защиты информации	X					X	X	
Проектирование и разработка приложений в защищенном исполнении	X	X		X	X		X	

## **2.5. Сведения о составе научно-педагогических работников, 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.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс.

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 научно-педагогических работников (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 научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе, должна составлять не менее 80 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью программы, (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе, должна составлять не менее 10 процентов.



**3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы**

**3.1. Календарный учебный график**

Раздел оформлен отдельным приложением

**3.2. Учебный план**

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, научно-исследовательскую работу, 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.

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 базам данных электронных библиотечных систем, которые содержат десятки тысяч учебных, учебно-методических, научных и периодических изданий. В ПГНИУ создана уникальная материально-техническая база: более 250 аудиторий оснащены системами аудиовизуального обучения, по всей территории Университета, включая все корпуса и общежития, действует проводная компьютерная сеть, 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 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. На территории

ПГНИУ созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения таких обучающихся, 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. Интеграционная деятельность основана на проведении совместных научно-образовательных сессий и летних школ для молодых ученых, аспирантов и студентов стран-партнеров, обмене публикациями, 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, а также через профсоюзную студенческую организацию, основной функцией которой является защита социально-экономических прав обучающихся.

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 и социальной работы в составе управления внеучебной и социальной работы ПГНИУ. Основная цель Студенческого дворца культуры - формирование воспитательной среды, способствующей творческому росту личности обучающегося для успешной его 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.

Отдел внеучебной и социальной работы призван осуществлять комплексное и текущее планирование, 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: учёба, наука, спорт, художественная самодеятельность, самоуправление. Наиболее популярным изданием является газета "Пермский университет", которая является связующим звеном между факультетами, преподавателями и студентами. Ее главная задача - в аккумулировании 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". При поддержке профсоюзной организации студентов ПГУ, Студенческого медиацентра Пермского университета, общеуниверситетской студенческой газеты "Prof.com" один раз в год выходит журнал "CAMPUS". Издание призвано показывать произошедшие события с позиции студенчества, поднимать актуальные проблемы, а также не забывать подчёркивать уникальность Пермского университета и его героев. Кроме общеуниверситетских изданий широкой популярностью пользуются газеты, издаваемые на факультетах ПГНИУ.

## **5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Перечень компетенций, проверяемых на государственной итоговой аттестации**

**ОПК-4** готовность к участию в проведении научных исследований

**ПК-22** способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности

### **5.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы**

Раздел оформлен отдельным приложением

### **5.3. Программа государственного экзамена**

Раздел оформлен отдельным приложением

