

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 № 1
от «28» сентября 2016 г.**

Ректор И.Ю.Макарихин

" ____ " _____

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность

Информационные системы и анализ финансовых рынков (MIFIT)

Квалификация

магистр

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 01.04.02 Прикладная математика и информатика, направленности Информационные системы и анализ финансовых рынков (MIFIT), представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

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);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, направленности Информационные системы и анализ финансовых рынков (MIFIT) утвержденный Приказом Минобрнауки России от «28» августа 2015 г. №911;
- 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 01.04.02 Прикладная математика и информатика имеет направленность «Информационные системы и анализ финансовых рынков (MIFIT)».

2.2. Объем образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам

| Объем ОП (в з.е. *) | Квалификация, присваиваемая выпускникам |
|------------------------|--|
| 120 | магистр |

* 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 магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, направленности Информационные системы и анализ финансовых рынков (MIFIT), готовятся к выполнению следующих видов профессиональной деятельности

| Виды профессиональной деятельности | Профессиональные задачи |
|---|--|
| <p>проектная и производственно-технологическая деятельность</p> | <p>применение математических методов исследования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых прикладных научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ;</p> <p>применение наукоемких математических и информационных технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;</p> <p>исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;</p> <p>проектирование элементов сверхбольших интегральных схем, моделирование оптических или квантовых элементов и разработка математического обеспечения для компьютеров нового поколения;</p> <p>разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;</p> <p>разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;</p> <p>разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;</p> <p>исследование и разработка языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;</p> <p>исследование и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;</p> <p>развитие и использование математических и информационных инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;</p> |
| <p>организационно-управленческая деятельность</p> | <p>разработка процедур и процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;</p> <p>управление проектами (подпроектами), планирование производственных процессов и</p> |

| Виды профессиональной деятельности | Профессиональные задачи |
|--|--|
| | <p>ресурсов, анализ рисков, управление командой проекта;</p> <p>обеспечение соблюдения кодекса профессиональной этики;</p> <p>организация корпоративного обучения на основе электронных? и мобильных технологий и развитие корпоративных баз знаний;</p> |
| нормативно-методическая деятельность | <p>участие в разработке корпоративной технической политики в развитии корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем;</p> <p>участие в разработке корпоративных стандартов и профилей функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры;</p> |
| консалтинговая деятельность | <p>разработка аналитических обзоров состояния в области прикладной математики и информатики в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;</p> <p>участие в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует направленности (профилю) программы магистратуры;</p> <p>оказание консалтинговых услуг по тематике, соответствующей направленности (профилю) программы магистратуры;</p> |
| консорциумная деятельность | <p>участие в международных проектах, связанных с решением задач математического моделирования распределенных систем, нелинейных динамических систем, системного анализа и математического прогнозирования информационных систем;</p> <p>участие в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям развития области прикладной математики и информационных технологий;</p> |
| социально-ориентированная деятельность | <p>участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, включая разработку и реализацию решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение общедоступности информационных услуг</p> |
| научно-исследовательская деятельность | построение математических моделей и |

| Виды профессиональной деятельности | Профессиональные задачи |
|------------------------------------|---|
| | <p>исследование их аналитическими методами, разработка алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;</p> <p>исследование систем методами математического прогнозирования и системного анализа;</p> <p>разработка и применение современных высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;</p> <p>изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в области прикладной математики и информатики в соответствии с тематикой проводимых исследований;</p> <p>составление научных обзоров, рефератов и библиографии, подготовка научных и научно-технических публикаций по тематике проводимых исследований.</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 |
|--|---|
| проектная и производственно-технологическая деятельность | <p>ПК-3 способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности</p> <p>ПК-4 способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности</p> |
| организационно-управленческая деятельность | <p>ПК-5 обладать способностью управлять проектами (подпроектами), планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта</p> <p>ПК-6 способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе информационных технологий и развития корпоративных баз знаний</p> <p>ПК-7 способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов</p> |
| нормативно-методическая деятельность | ПК-8 способность разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной |

| Виды профессиональной деятельности | Профессиональные компетенции и(или) профессионально-специализированные компетенции |
|--|--|
| | стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры |
| консалтинговая деятельность | ПК-11 способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий |
| консорциумная деятельность | ПК-12 способность к взаимодействию в рамках международных проектов и сетевых сообществ в области прикладной математики и информационных технологий |
| социально-ориентированная деятельность | ПК-13 обладать способностью осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии |
| научно-исследовательская деятельность | ПК-1 способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива ПК-2 способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач |
| общекультурные компетенции (ОК) : | |
| ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | |
| ОК-2 обладать готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | |
| ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | |
| общепрофессиональные компетенции (ОПК) : | |
| ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности | |
| ОПК-2 обладать готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | |
| ОПК-3 способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение | |
| ОПК-4 способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики | |
| ОПК-5 способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов | |

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

общекультурные компетенции

| Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности | Формируемые компетенции | | |
|---|-------------------------|------|------|
| | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 |
| Risk Management (Риск-менеджмент) | | X | |
| Research seminar: Perm Winter School (Научно-исследовательская работа - научный семинар Perm Winter School) | X | | X |
| Models of Decision Making (Модели и методы принятия управленческих решений) | | X | |
| Research seminar: Prognoz Pisk Lab (Научно-исследовательская работа - научный семинар Prognoz Pisk Lab) | | | X |
| Simulation & Copula Theory (Имитационное моделирование и теория копул) | | X | |
| Магистерская диссертация | X | | X |
| Преддипломная практика | | | X |

общепрофессиональные компетенции

| Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности | Формируемые компетенции | | | | |
|--|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 |
| Advanced Probability Theory and Statistics (Теория вероятностей и математическая статистика (продвинутый уровень)) | | | | X | |
| Foreign Language (Иностранный язык профессиональный) | X | | | | |
| Advanced Econometrics (Эконометрика продвинутый уровень) | | | | X | |
| Data Mining (Методы исследования закономерностей) | | | X | | |
| Financial Engineering II: Derivatives (Финансовая инженерия II: Производные финансовые инструменты) | | | | | X |
| Global Business (Внешнеэкономическая деятельность) | | | | | X |
| Company internship (Научно-производственная практика) | X | X | | | |
| Games Theory (Теория игр) | | | | X | |
| Models of Decision Making (Модели и методы принятия управленческих решений) | | | | | X |
| Simulation & Copula Theory (Имитационное моделирование и теория копул) | | | | | X |
| Time Series Analysis (Анализ временных рядов) | | | | X | |
| Магистерская диссертация | X | | | X | |

профессиональные компетенции

| 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-11 | ПК-12 | ПК-13 |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | Discrete and Probabilistic Models (Дискретные и вероятностные модели) | | X | | | | | | | | |
| Math Applications (Математические пакеты) | | | X | | | | | | | | |
| Risk Management (Риск-менеджмент) | | | | X | | | | | | | |
| Continuous Mathematical Models (Непрерывные математические модели) | | X | | | | | | | | | |
| Information Systems Development (Разработка информационных систем) | | | X | | | | X | X | | | |
| Operation Research & Optimization (Исследование операций и оптимизация) | | X | | X | | | | | | | |
| Financial Engineering I: Interest Rates Models (Финансовая инженерия I: Моделирование процентных ставок) | | X | | | | | | | | | |
| Financial Markets Modeling (Моделирование финансовых рынков) | | X | | | | | | | | | |
| Research seminar: Perm Winter School (Научно-исследовательская работа - научный семинар Perm Winter School) | X | | | | | | | | | X | |
| Data management (Управление данными) | | | X | | | | | X | | | |
| Data Mining (Методы исследования закономерностей) | | | X | | | | | | | | |
| Empirical Market Microstructure (Микроструктура финансового рынка) | | X | | | | | | | | | |
| Financial Engineering II: Derivatives (Финансовая инженерия II: Производные финансовые инструменты) | | | | | | | | | | | X |
| Global Business (Внешнеэкономическая деятельность) | | | | | | | | | | | X |
| Network Analysis (Сетевой анализ) | | X | | | | | | | | | |
| Company internship (Научно-производственная практика) | | | | | | X | | X | | | X |
| Research seminar: Prognostic Risk Lab (Научно-исследовательская работа - научный семинар Prognostic Risk Lab) | X | | | | X | | | | | X | |
| Магистерская диссертация | | | X | | | | | | | | |
| Преддипломная практика | 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 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих образовательную программу, должна составлять не менее 5 процентов.

Общее руководство научным содержанием образовательной программы должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Реализация образовательной программы должно обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью программы должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником, имеющим ученую степень доктора наук и стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее трех лет. Руководитель образовательной программы регулярно ведет самостоятельные исследовательские проекты или участвует в исследовательских проектах, имеет публикации в отечественных научных журналах и/или зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в пять лет проходить повышение квалификации.

Непосредственное руководство магистрами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание.

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

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

ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4 способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики

ПК-3 способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности

