

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**Утверждено на заседании
Ученого совета ПГНИУ
Протокол № 11
от «28» июня 2017 г.**

Ректор И.Ю. Макарихин



**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки

01.03.01 Математика

Направленность

Программа широкого профиля

Квалификация

бакалавр

Пермь, 2017

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ПГНИУ	- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный национальный исследовательский университет"
ОП	- образовательная программа
з.е.	- зачетная единица
ОК	- общекультурная компетенция
ОПК	- общепрофессиональная компетенция
ПК	- профессиональная 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 составе научно-педагогических работников, 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. Перечень компетенций, проверяемых на государственной итоговой аттестации.
 - 5.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы
 - 5.3. Особенности государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
6. Методические рекомендации преподавателям по организации образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья
7. 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 направлению подготовки 01.03.01 Математика, профилю Программа широкого профиля, 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 01.03.01 Математика, профилю Программа широкого профиля утвержденный Ученым советом ПГНИУ от «25» мая 2016 г. №10;
- 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 направлению подготовки 01.03.01 Математика имеет направленность «Программа широкого профиля».

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 ОП 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 01.03.01 Математика , профилю Программа широкого профиля, готовятся к выполнению следующих видов профессиональной деятельности и решению следующих профессиональных задач:

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
научно-исследовательская;	• применение основных понятий, идей и методов фундаментальных математических дисциплин для

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
	<p>решения базовых задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решение математических проблем, соответствующих направленности (профилю) образования, возникающих при проведении научных и прикладных исследований; • подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований; • участие в работе семинаров, конференций и симпозиумов, оформление и подготовка публикаций по результатам проводимых научно-исследовательских работ.
производственно-технологическая;	<ul style="list-style-type: none"> • использование математических методов обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований или производственной деятельности; • применение численных методов решения базовых математических задач и классических задач естествознания в практической деятельности; • сбор и обработка данных с использованием современных методов анализа информации и вычислительной техники;
организационно-управленческая;	<ul style="list-style-type: none"> • применение математических методов экономики, актуарно-финансового анализа и защиты информации; • создание эффективных систем внедрения в практику результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; • применение методов теории вероятностей и математической статистики для принятия решений в условиях неопределенности;
педагогическая	<ul style="list-style-type: none"> • преподавание физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования. • разработка методического обеспечения учебного процесса в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования.

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
научно-исследовательская;	<p>ПК-1 способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области</p> <p>ПК-2 способность математически корректно</p>

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции и(или) профессионально-специализированные компетенции
	<p>ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики</p> <p>ПК-3 способность строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата</p>
производственно-технологическая;	<p>ПК-4 способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач</p> <p>ПК-5 способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления</p>
организационно-управленческая;	<p>ПК-6 способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере</p> <p>ПК-7 способность представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории</p>
педагогическая	<p>ПК-8 способность к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)</p> <p>ПК-9 обладать способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях</p> <p>ПК-10 способность к проведению методических и экспертных работ в сфере образования</p>
общекультурные компетенции (ОК) :	
<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</p>	

Формируемые компетенции	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11
Иностранный язык (английский)								X			
Дифференциальная геометрия и топология				X							
Русский язык и риторика		X									
История							X				
Социология						X					
Менеджмент			X								
Правоведение					X					X	
Философия	X										
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Преддипломная практика				X							

Формируемые компетенции	ОК-12	ОК-13
Физическая культура	X	
Прикладная физическая культура	X	
Экономика		X
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	X	X

общефессиональные компетенции

Формируемые компетенции	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Аналитическая геометрия 1	X							
Физика							X	
Алгебра 1	X							
Аналитическая геометрия 2	X							
Информатика и основы программирования		X	X					
Алгебра 2	X							
Математическая логика	X							
Математический анализ 1	X							
Математический анализ 2	X							
Численные методы	X		X					
Комплексный анализ								X
Обыкновенные дифференциальные уравнения						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	ОПК-8
Теоретическая механика							X	
Теория вероятностей и математическая статистика	X							
Алгебра 3						X		
Дискретная математика						X		
Дифференциальная геометрия и топология				X	X			X
Теория случайных процессов						X		
Математический анализ 3						X		
Функциональный анализ								X
Научно-исследовательская работа				X	X			
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	X	X	X	X	X	X	X	X
Преддипломная практика				X	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
Физика					X					
Аналитическая геометрия 2			X							
Теория множеств		X	X							
Алгебра 2			X							
Математический анализ 2			X							
Численные методы				X						
Алгебра 3			X							
Тензорное исчисление		X	X							
Компьютерное моделирование прикладных задач	X	X	X	X	X					
Математический анализ 3			X							
Уравнения математической физики		X		X	X	X				
Уравнения с частными производными		X		X	X	X				
Информационные технологии (графические пакеты, сетевые приложения)		X		X	X	X				
Пакеты аналитических вычислений		X		X	X	X				
Учебная практика				X						
Вариационное исчисление и методы оптимизации		X	X							
Конечные группы		X		X	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
Методика преподавания математики							X	X	X	X
Научно-исследовательская работа				X	X	X				
Некорректные задачи	X	X	X	X	X					
Основы теории групп		X		X	X	X				
Функционально-дифференциальные уравнения	X	X	X	X	X					
Анализ на классах разрывных функций		X		X	X	X				
Группы и геометрии		X	X	X	X					
Дополнительные главы линейной алгебры		X		X	X	X				
Интегральные уравнения		X		X	X	X				
Исследование операций в экономике		X		X	X	X				
Нелинейный функциональный анализ		X		X	X	X				
Современная и компьютерная геометрия	X	X	X	X	X					
Теория чисел	X	X	X							
Теория экстремумов и выпуклый анализ		X		X	X	X				
Уравнения с запаздывающим аргументом и их приложения		X		X	X	X				
Фундаментальные уравнения теории поля		X		X	X	X				
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Преддипломная практика				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 50 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 65 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 70 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

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, научно-исследовательскую работу, систему внеучебной работы по всем направлениям. В вузе создана воспитательная среда, обеспечивающая развитие общекультурных 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.

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 реализуется в ходе выполнения проектов и программ, направленных на укрепление гражданского и патриотического сознания обучающихся, развитие студенческого самоуправления. Студенческое самоуправление в ПГНИУ реализует 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 осуществляет Центр профориентации и карьеры "Alta Mare". 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.

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. Деятельность Отдела внеучебной и социальной работы 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 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.

Инфраструктура Университета создает 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, на 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, в учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение и (или) программное обеспечение, находящееся в открытом доступе.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к Единой телеинформационной системе ПГНИУ (ЕТИС), представляющей собой основной элемент электронной информационно-образовательной среды ПГНИУ. Через личные кабинеты обучающиеся и преподаватели получают возможность просматривать учебные планы, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, издания электронных библиотечных систем и электронные

образовательные ресурсы ПГНИУ, получают информацию о расписании учебных занятий. ЕТИС обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы, формирование электронных портфолио обучающихся, в том числе сохранение выпускных квалификационных работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса. С помощью ЕТИС обеспечивается взаимодействие между участниками образовательного процесса. Функционирование ЕТИС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Университет обладает развитой социальной инфраструктурой, в нем созданы условия для проживания, питания, занятий спортом, отдыха обучающихся и сотрудников. Отлажена система контроля за распределением фонда материальной помощи обучающимся, проводится 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. Для передвижения маломобильных обучающихся предусмотрены свободный въезд на территорию ПГНИУ, специальные парковочные места для автотранспорта, подъездные пандусы, поручни, кнопки вызова персонала, специально оборудованные туалеты. Входы в учебные корпуса оборудованы тактильными указателями и табличками с названием корпуса и режимом работы, имеются мнемосхемы планов 1 этажей зданий, внутренние лестницы оборудованы напольными тактильными и цветовыми указателями, стеклянные двери и перегородки маркированы кругами желтого цвета, нумерация этажей нанесена контрастным цветом.

В Университете имеются специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся и восприятия ими информации по различным нозологиям, оборудованы рабочие места для самостоятельных занятий студентов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата.

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 "Rprof.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 "Rprof.com". При поддержке профсоюзной организации студентов ПГУ, Студенческого медиацентра Пермского университета, общеуниверситетской студенческой газеты "Rprof.com" один раз в год выходит журнал "СAMPUS". 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.

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 реализации программ академической мобильности студентов, аспирантов и преподавателей, проведении совместных научно-образовательных сессий и летних школ для молодых ученых и студентов стран- партнеров, обмену публикациями, выполнении совместных научных проектов и исследований, организации курсов повышения научной квалификации, конференций, семинаров и выставок.

5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Перечень компетенций, проверяемых на государственной итоговой аттестации

ОК-1 владеть культурой мышления, способность использовать основы философских знаний для 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

ОК-13 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОПК-1 способность использовать базовые знания основных разделов математического анализа, алгебры, аналитической геометрии, математической логики, теории вероятностей и математической статистики, численных методов в будущей профессиональной деятельности

ОПК-2 владеть компьютером на уровне опытного пользователя, способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-3 способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем

ОПК-4 способность представлять собственные и известные научные результаты с использованием современных средств, ориентируясь на потребности аудитории, в том числе в форме отчетов, презентаций, докладов

ОПК-5 готовность к участию в проведении научных исследований

ОПК-6 готовность использовать фундаментальные знания в области алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дискретной математики, обыкновенных дифференциальных

уравнений, теории случайных процессов в будущей профессиональной деятельности

ОПК-7 способность использовать базовые знания основных разделов теоретической механики в будущей профессиональной деятельности

ОПК-8 готовность использовать фундаментальные знания в области комплексного и функционального анализа, дифференциальной геометрии и топологии в будущей профессиональной деятельности

ПК-1 способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области

ПК-2 способность математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики

ПК-3 способность строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата

ПК-4 способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач

ПК-5 способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления

ПК-6 способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере

ПК-7 способность представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории

ПК-8 способность к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)

ПК-9 обладать способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях

ПК-10 способность к проведению методических и экспертных работ в сфере образования

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

Раздел оформлен отдельным приложением

5.3. Особенности государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Государственная итоговая аттестация выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится в соответствии с Положением о порядке проведения ГИА в ПГНИУ. Процедура государственной итоговой аттестации выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказания технической помощи.

6. Методические рекомендации преподавателям по организации образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

При организации образовательного процесса для обучающихся с нарушениями рекомендуется основываться на следующих педагогических принципах:

- наглядность;
- использование учебных материалов, адаптированных для восприятия студентами с нарушением слуха, зрения;
- коммуникативность;
- дозирование учебных нагрузок;
- разъяснение, повторение и последовательное выполнение учебных заданий;
- использование альтернативных вариантов учебных заданий (при необходимости);
- увеличение времени в пределах 1 академического часа на подготовку и выполнение учебных заданий (при необходимости).

При организации образовательного процесса со слабослышащей аудиторией необходима особая фиксация на артикуляции преподавателя – следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень. Можно применять жесты. Начинать разговор необходимо с привлечения внимания обучающегося. Если его слух позволяет, назовите его по имени, если нет – допустимо положить ему руку на плечо. При общении со слабослышащим студентом важно установить визуальный контакт. Преподавателю не рекомендуется загромождать свое лицо: студент должен иметь возможность следить за его выражением. В разговоре необходимо использовать простые короткие предложения и избегать употребления незнакомых для обучающихся оборотов и выражений. Если студент с нарушением слуха затрудняется в понимании сообщения, необходимо его перефразировать, использовать более простые синонимы. Некоторые основные понятия изучаемого материала важно объяснять обучающимся дополнительно. Для лучшего усвоения специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение. В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством наглядного материала. По возможности, предъявляемая видеoinформация должна сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом. Презентации по дисциплине являются одной из организационных форм, которые можно использовать в процессе обучения студентов с нарушением слуха. С целью сокращения объема записей целесообразно использовать опорные конспекты, различные схемы, придающие упрощенный схематический вид изучаемым понятиям.

При организации образовательного процесса по дисциплине для обучающихся с нарушениями зрения рекомендуется обеспечить посадку студента у окна при проведении учебных занятий по дисциплине, при этом учесть, что свет должен падать с левой стороны или прямо. Во время проведения занятий следует чаще переключать обучающихся с одного вида деятельности на другой. Во время проведения занятия преподавателю важно учитывать допустимую продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих студентов. При лекционной форме занятий слабовидящим следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования, во время занятий. Всё записанное на доске должно быть озвучено. В построении предложений не нужно использовать расплывчатых определений и описаний, которые обычно сопровождаются жестами, выражений вроде: «предмет находится где-то там, на столе, это поблизости от вас...». Важно быть точным: «Предмет справа от вас». При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности; использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации; принцип работы с помощью клавиатуры, а не с помощью мыши, в том числе с использованием «горячих» клавиш. При зрительной работе у слабовидящих обучающихся быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность. Поэтому необходимо проводить небольшие перерывы.

При организации образовательного процесса по дисциплине для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата (далее – ОДА) необходимо определить учебное место в аудитории, следует разрешить студенту самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и

устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.). При проведении занятий следует учитывать объем и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы аудитории и по возможности менять формы проведения занятий. Всегда необходимо лично убедиться в доступности мест, где запланированы занятия. При общении с обучающимся в инвалидной коляске, важно чтобы визуальный контакт преподавателя и студента был установлен на одном зрительном уровне. В общении со студентом важно спросить, необходима ли ему помощь, прежде чем оказать ее. Необходимо предложить помощь при открытии дверей или наличии в помещениях высоких порогов. Передвигать коляску (только с разрешения обучающегося!) нужно медленно, поскольку она быстро набирает скорость, и неожиданный толчок может привести к потере равновесия. Если обучающийся с нарушениями ОДА испытывает затруднения в речи важно внимательно и терпеливо выслушивать его вопросы и просьбы. Необходимо начинать говорить только тогда, когда студент закончил формулировать свою мысль. Не следует пытаться ускорять разговор. При возникновении трудностей в устном общении студенту необходимо предложить использовать письменную форму речи.

Независимо от нозологии нарушений преподавателю рекомендуется проявлять педагогический такт, создавать ситуации успеха, своевременно оказывать помощь каждому студенту, развивать веру в собственные силы и возможности

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ**по направлению 01.03.01 Математика
направленность Программа широкого профиля**

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
1	Рабочая программа дисциплины Безопасность жизнедеятельности	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры неорганической химии, химической технологии и техносферной безопасности №4 от 19.03.2020
2	Рабочая программа дисциплины Иностранный язык	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры английского языка и межкультурной коммуникации №9 от 12.04.2019
3	Рабочая программа дисциплины История	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры междисциплинарных исторических исследований №9 от 27.05.2020
4	Рабочая программа дисциплины Философия	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры философии №6 от 27.01.2020
5	Рабочая программа дисциплины Русский язык и риторика	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры русского языка и стилистики №8 от 08.06.2020
6	Рабочая программа дисциплины	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине;	Протокол заседания кафедры теории и истории

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
	Правоведение	- Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	государства и права №8 от 15.05.2020
7	Рабочая программа дисциплины Социология	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры социологии №7 от 20 мая 2020
8	Рабочая программа дисциплины Менеджмент	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры менеджмента №6 от 11.03.2020
9	Рабочая программа дисциплины Математическая логика	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
10	Рабочая программа дисциплины Прикладная физическая культура	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры физической культуры и спорта №4 от 19.06.2020
11	Рабочая программа дисциплины Физическая культура	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры физической культуры и спорта №4 от 19.06.2020
12	Рабочая программа дисциплины Алгебра 1	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
13	Рабочая программа дисциплины Аналитическая геометрия 1	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
14	Рабочая программа дисциплины Дискретная математика	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
15	Рабочая программа дисциплины Дифференциальная геометрия и топология	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
16	Рабочая программа дисциплины Информатика и основы программирования	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры прикладной математики и информатики №9 от 19.05.2020
17	Рабочая программа дисциплины Комплексный анализ	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
18	Рабочая программа дисциплины Математический анализ 1	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
19	Рабочая программа дисциплины Обыкновенные дифференциальные уравнения	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
20	Рабочая программа дисциплины Основы защиты информации	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры радиоэлектроники и защиты информации №4 от 24.06.2020
21	Рабочая программа дисциплины Теоретическая механика	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры вычислительной и экспериментальной механики №6 от 16.06.2020
22	Рабочая программа дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры физики фазовых переходов №12 от 14.05.2020
23	Рабочая программа дисциплины Теория случайных процессов	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры высшей математики №1 от 30.08.2019
24	Рабочая программа дисциплины Физика	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной	Протокол заседания кафедры общей физики №9 от 19.05.2020

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
		литературы	
25	Рабочая программа дисциплины Функциональный анализ	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
26	Рабочая программа дисциплины Численные методы	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры прикладной математики и информатики №8 от 02.04.2019
27	Рабочая программа дисциплины Экономика	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории №7 от 04.03.2020
28	Рабочая программа дисциплины Алгебра 2	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
29	Рабочая программа дисциплины Алгебра 3	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
30	Рабочая программа дисциплины Аналитическая геометрия 2	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий;	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
		-Актуализировано материально-техническое обеспечение	
31	Рабочая программа дисциплины Вариационное исчисление и методы оптимизации	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы	Протокол заседания кафедры вычислительной и экспериментальной механики №6 от 16.06.2020
32	Рабочая программа дисциплины Компьютерное моделирование прикладных задач	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
33	Рабочая программа дисциплины Математический анализ 2	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
34	Рабочая программа дисциплины Математический анализ 3	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
35	Рабочая программа дисциплины Методика преподавания математики	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
36	Рабочая программа дисциплины Некорректные задачи	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
37	Рабочая программа дисциплины Тензорное исчисление	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
38	Рабочая программа дисциплины Теория множеств	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
39	Рабочая программа дисциплины Теория чисел	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
40	Рабочая программа дисциплины Функционально-дифференциальные уравнения	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
41	Рабочая программа дисциплины Уравнения математической физики	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
42	Рабочая программа дисциплины Уравнения с частными производными	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
43	Рабочая программа дисциплины Конечные группы	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
44	Рабочая программа дисциплины Основы теории групп	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
45	Рабочая программа дисциплины Интегральные уравнения	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
46	Рабочая программа дисциплины Нелинейный функциональный анализ	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
47	Рабочая программа дисциплины Исследование операций в экономике	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
48	Рабочая программа дисциплины Уравнения с запаздывающим аргументом и их приложения	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
49	Рабочая программа дисциплины Дополнительные главы линейной алгебры	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
50	Рабочая программа дисциплины Фундаментальные уравнения теории поля	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
51	Рабочая программа дисциплины Информационные технологии (графические пакеты, сетевые приложения)	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
52	Рабочая программа дисциплины Пакеты аналитических вычислений	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
53	Рабочая программа дисциплины Анализ на классах разрывных функций	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
54	Рабочая программа дисциплины Теория экстремумов и выпуклый анализ	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
55	Рабочая программа дисциплины Группы и геометрии	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
56	Рабочая программа дисциплины Современная и компьютерная геометрия	- Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в части уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
57	Рабочая программа практики Научно-исследовательская работа	- Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
58	Рабочая программа практики Преддипломная практика	- Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
59	Рабочая программа практики Учебная практика	- Актуализирован фонд оценочных средств практики в части уточнения содержания оценочных материалов; - Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; -Актуализирован перечень информационных технологий; -Актуализировано материально-техническое обеспечение	Протокол заседания кафедры фундаментальной математики №9 от 22.05.2020
60	Программа государственной итоговой аттестации	- Актуализирован фонд оценочных средств	Протокол заседания Ученого совета ПГНИУ №12 от 02.07.2020
61	Учебный план	- Внесены изменения в распределение учебной нагрузки по дисциплине Физическая культура в части уменьшения аудиторных часов - Внесены изменения в trimestры изучения дисциплины Основы защиты информации - Внесены изменения в распределение учебной нагрузки по дисциплине Физика в части увеличения аудиторных часов -Внесены изменения в сроки освоения дисциплины Математический анализ 1	Протокол Ученого совета ПГНИУ № 10 от 27.06.2018
62	Программа государственной итоговой аттестации	- Внесены изменения в программу государственной итоговой аттестации: добавлена Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Протокол Ученого совета ММФ ПГНИУ №8 от 06.05.2020