

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

04.03.02 Химия, физика и механика материалов

Направленность

Функциональные, конструкционные материалы и наноматериалы

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. Программа государственного экзамена
 - 5.4. 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 04.03.02 Химия, физика и механика материалов, профилю Функциональные, конструкционные материалы и наноматериалы, 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 04.03.02 Химия, физика и механика материалов, профилю Функциональные, конструкционные материалы и наноматериалы утвержденный Ученым советом ПГНИУ от «26» марта 2014 г. №7;
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 05.04.2017 г. №301);
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12.09.2013 г. №1061);
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (от 23.08.2017 г. №816);
- Устав ПГНИУ;
- иные локальные нормативные акты ПГНИУ.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Направленность образовательной программы

Настоящая образовательная программа по направлению подготовки 04.03.02 Химия, физика и механика материалов имеет направленность «Функциональные, конструкционные материалы и наноматериалы».

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 04.03.02 Химия, физика и механика материалов , профилю Функциональные, конструкционные материалы и наноматериалы, готовятся к выполнению следующих видов профессиональной деятельности и решению следующих профессиональных задач:

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
производственно-технологическая деятельность	• эксплуатация современного лабораторного оборудования и приборов в соответствии с квалификацией, квалифицированная комплексная аттестация, исследование с помощью современных методов анализа природы химических, физических и механических свойств материалов и наноматериалов, а также характера изменения реальной структуры и свойств материалов при вариации состава и условий синтеза и внешних воздействий, участие в работе аналитических и сертификационных центров, в том числе в качестве операторов современного синтетического и аналитического оборудования; • ведение методических документов при проведении научно-исследовательских и лабораторных работ; • квалифицированная реализация на практике основных технологий получения современных материалов и наноматериалов в рамках сотрудничества (совместной работы) с исследовательскими, промышленными лабораториями, научно-техническими и технологическими центрами; • разработка предложений по оптимизации существующих наукоемких методик получения материалов
Научно-исследовательская деятельность	• проведение научно-исследовательских работ в областях химии, физики и механики, связанных с получением и исследованием современных материалов и наноматериалов; • анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области наук о материалах и нанотехнологий; • систематический поиск и предварительный анализ научной и технической информации в области химического материаловедения для научно-практической и патентной поддержки проводимых фундаментальных исследований или технологических разработок в области современного материаловедения и нанотехнологий; • подготовка и проведение семинаров, научно-технических конференций, подготовка и редактирование научных публикаций; • определение экономической эффективности научно-исследовательских и научно-производственных работ в области наук о материалах и наноматериалах;

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи
	распространение междисциплинарных знаний в области современной науки о материалах средствами Интернет, путем публикаций в отечественных и зарубежных изданиях, при реализации педагогической деятельности

2.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

2.4.1. Компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции и(или) профессионально-специализированные компетенции
производственно-технологическая деятельность	ПК-2 Готовность к использованию синтетических и приборно-аналитических навыков, позволяющих работать в различных областях современной технологии, связанных с решением материаловедческих задач ПК-3 готовность использовать общие представления о структуре химико-технологических систем и типовых химико-технологических процессов и производств для анализа взаимодействия технологий и окружающей среды ПК-4 способность к оптимизации и реализации основных технологий получения современных материалов
Научно-исследовательская деятельность	ПК-1 способность использовать основные современные методологические, теоретические и экспериментальные подходы к проведению научных исследований по выбранному профилю программы

общекультурные компетенции (ОК) :

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

общекультурные компетенции (ОК) :

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 обладать базовыми представлениями об основах психологии, уметь выстраивать межличностные взаимоотношения

ОК-14 иметь представление о системном подходе в естественных науках, демонстрировать системное понимание профессиональной области

ОК-15 владеть знаниями основ экономики при решении социальных и профессиональных задач

общепрофессиональные компетенции (ОПК) :

ОПК-1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области

ОПК-2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования

ОПК-3 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований

ОПК-4 иметь базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере, для обработки и анализа данных наблюдений

ОПК-5 владеть базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов естественных наук

ОПК-6 готовность к участию в проведении научных исследований

ОПК-7 владеть нормами техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях

ОПК-8 способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-9 способность использовать феноменологические, математические и численные (альтернативные) модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

ОПК-10 способность использовать современные методы химии, физики, математики, механики, биологии на уровне, необходимом для приобретения новых знаний с их использованием и решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций и имеющих естественнонаучное содержание

ОПК-11 способность использовать современные достижения материаловедения и физические принципы работы современных технических устройств, используемых при выполнении профессиональных функций

ОПК-12 способность к формулированию задач, связанных с реализацией профессиональных функций, а также использования для их решения методов изученных наук

ОПК-13 способность использовать практические навыки экспериментальной работы в областях неорганической, аналитической, органической и физической химии; химии и физики высокомолекулярных соединений; структурной химии и кристаллохимии; общей физики; физики

общефессиональные компетенции (ОПК) :
конденсированного состояния и механики материалов, позволяющие эффективно работать в различных экспериментальных областях наук о материалах и в современной технологии материалов
ОПК-14 способность комплексного использования базовых методов анализа веществ и материалов (включая наноматериалы) и протекающих при их получении и эксплуатации процессов с корректной интерпретацией полученных результатов
ОПК-15 владеть знаниями основ педагогики, способность использовать их в преподавании
профессиональные компетенции (ПК) :
ПКВ-1 обладать готовностью преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения
ПКВ-2 владеть системой фундаментальных химических и физических понятий и уметь использовать их при решении задач химической и физической направленности
ПКВ-3 способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций
ПКВ-4 имеет представление о материальной базе, тематике и организации научных исследований в области химии, физики и механики материалов, представляет химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства
ПКВ-5 способность проводить патентно-информационный поиск, ориентироваться в основных нормативных документах в области метрологии, стандартизации и сертификации

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	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11
Информатика									X	X	
Русский язык и риторика		X									
Иностранный язык (английский)								X			
Иностранный язык (немецкий)								X			
Иностранный язык (французский)								X			
История							X				
Безопасность жизнедеятельности											X
Логика	X										
Психология				X							
Социология						X					
Менеджмент			X								
Философия	X										
Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности (английский)								X			
Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности (немецкий)								X			
Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности (французский)								X			

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11
Композиционные материалы	X										
Метрология, стандартизация и сертификация	X										
Современные проблемы химического материаловедения	X										X
Учение об окружающей среде					X						
Физико-химические методы исследования		X				X				X	
Химическая технология	X						X				X
Численные методы и программирование		X	X					X	X		
Информационные технологии в химии			X					X			
Механика	X									X	
Ознакомительная химико-технологическая практика							X				
Основы электротехники и промышленной электроники	X						X				
Физические методы исследования		X				X					
Химия и технология мономеров	X										
Коллоидная химия	X										
Коррозия и защита металлов	X										
Кристаллохимия	X										
Методы контроля объектов окружающей среды		X								X	
Механика композиционных материалов										X	
Процессы и аппараты химической технологии							X				
Сопротивление материалов	X				X						
Теплофизические измерения		X									
Физико-химия дисперсных систем и наноматериалов	X									X	
Физико-химия и технология материалов	X		X								
Атмосферная химия и системы защиты среды обитания					X						
Биотехнология	X		X								
Методы локального анализа и анализа поверхности		X									
Молекулярная спектроскопия		X				X					
Производственная практика							X				
Термогравиметрия		X									
Физико-химия поверхности раздела фаз	X										
Химические основы биологических процессов	X				X					X	
Выпускная квалификационная работа		X	X	X		X	X	X	X	X	X

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11
Государственный экзамен	X				X						
Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15							
Общая химия		X									
Химия элементов		X									
Органическая химия		X									
Высокомолекулярные соединения		X									
Современная аналитическая химия		X									
Физика конденсированного состояния		X									
Педагогика				X							
Современная физическая химия		X									
Физико-химические методы исследования		X									
Химическая технология	X										
Численные методы и программирование			X								
Механика		X									
Физические методы исследования			X								
Химия и технология мономеров		X									
Кристаллохимия		X									
Механика композиционных материалов		X									
Сопротивление материалов		X									
Теплофизические измерения		X									
Физико-химия и технология материалов		X									
Химия твердого тела		X									
Методы локального анализа и анализа поверхности		X									
Молекулярная спектроскопия		X									
Физико-химия поверхности раздела фаз		X									
Выпускная квалификационная работа	X	X	X								
Государственный экзамен				X							
Преддипломная практика	X	X	X								

профессиональные компетенции

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПКВ-1	ПКВ-2	ПКВ-3	ПКВ-4	ПКВ-5
Общая химия						X			
Химия элементов						X			
Органическая химия		X							
Высокомолекулярные соединения						X			
Современная аналитическая химия		X							
Учебная практика за 2 курс								X	
Физика конденсированного состояния						X			
Основы физико-химического анализа	X								
Современная физическая химия						X			
Строение вещества						X			
Детали машин и основы конструирования				X					
Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности (английский)					X				
Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности (немецкий)					X				
Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности (французский)					X				
Композиционные материалы							X		
Метрология, стандартизация и сертификация									X
Права и охрана интеллектуальной собственности									X
Современные проблемы химического материаловедения				X					
Учение об окружающей среде			X						
Физико-химические методы исследования	X								
Химическая технология				X					
Информационные технологии в химии							X		
Ознакомительная химико-технологическая практика								X	
Основы электротехники и промышленной электроники						X			
Физические методы исследования		X							
Химия и технология мономеров		X							
Коллоидная химия	X								
Коррозия и защита металлов							X		
Кристаллохимия						X			
Методология поиска химической информации	X								
Методы контроля объектов окружающей среды			X				X		

Формируемые компетенции Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПКВ-1	ПКВ-2	ПКВ-3	ПКВ-4	ПКВ-5
Механика композиционных материалов		X							
Процессы и аппараты химической технологии				X					
Сопротивление материалов							X		
Теплофизические измерения						X			
Физико-химия дисперсных систем и наноматериалов						X			
Физико-химия и технология материалов		X		X					
Химия твердого тела						X			
Атмосферная химия и системы защиты среды обитания			X						
Биотехнология				X					
Методы локального анализа и анализа поверхности	X								
Молекулярная спектроскопия	X	X							
Научно-исследовательская работа	X								
Производственная практика			X						
Термогравиметрия						X			
Физико-химия поверхности раздела фаз		X							
Химические основы биологических процессов						X			
Выпускная квалификационная работа	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Преддипломная практика	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 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе, должна составлять не менее 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 Maleg". 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 "CAMPUS". Издание призвано показывать произошедшие события с позиции студенчества, поднимать актуальные проблемы, а также не забывать подчёркивать уникальность Пермского университета и его героев. Кроме общеуниверситетских изданий широкой популярностью пользуются газеты, издаваемые на факультетах ПГНИУ.

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, обмене 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 обладать базовыми представлениями об основах психологии, уметь выстраивать межличностные взаимоотношения

ОК-14 иметь представление о системном подходе в естественных науках, демонстрировать системное понимание профессиональной области

ОК-15 владеть знаниями основ экономики при решении социальных и профессиональных задач

ОПК-1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области

ОПК-2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования

ОПК-3 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований

ОПК-4 иметь базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере, для обработки и анализа данных наблюдений

ОПК-5 владеть базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов естественных наук

ОПК-6 готовность к участию в проведении научных исследований

ОПК-7 владеть нормами техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях

ОПК-8 способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-9 способность использовать феноменологические, математические и численные (альтернативные) модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

ОПК-10 способность использовать современные методы химии, физики, математики, механики, биологии на уровне, необходимом для приобретения новых знаний с их использованием и решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций и имеющих естественнонаучное содержание

ОПК-11 способность использовать современные достижения материаловедения и физические принципы работы современных технических устройств, используемых при выполнении профессиональных функций

ОПК-12 способность к формулированию задач, связанных с реализацией профессиональных функций, а также использования для их решения методов изученных наук

ОПК-13 способность использовать практические навыки экспериментальной работы в областях неорганической, аналитической, органической и физической химии; химии и физики высокомолекулярных соединений; структурной химии и кристаллохимии; общей физики; физики конденсированного состояния и механики материалов, позволяющие эффективно работать в различных экспериментальных областях наук о материалах и в современной технологии материалов

ОПК-14 способность комплексного использования базовых методов анализа веществ и материалов (включая наноматериалы) и протекающих при их получении и эксплуатации процессов с корректной интерпретацией полученных результатов

ОПК-15 владеть знаниями основ педагогики, способность использовать их в преподавании

ПК-1 способность использовать основные современные методологические, теоретические и экспериментальные подходы к проведению научных исследований по выбранному профилю программы

ПКВ-1 обладать готовностью преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения

ПКВ-2 владеть системой фундаментальных химических и физических понятий и уметь использовать их при решении задач химической и физической направленности

ПК-2 Готовность к использованию синтетических и приборно-аналитических навыков, позволяющих работать в различных областях современной технологии, связанных с решением материаловедческих задач

ПКВ-3 способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций

ПК-3 готовность использовать общие представления о структуре химико-технологических систем и типовых химико-технологических процессов и производств для анализа взаимодействия технологий и окружающей среды

ПК-4 способность к оптимизации и реализации основных технологий получения современных материалов

ПКВ-4 имеет представление о материальной базе, тематике и организации научных исследований в области химии, физики и механики материалов, представляет химические, физические и технические аспекты химического промышленного производства

ПКВ-5 способность проводить патентно-информационный поиск, ориентироваться в основных нормативных документах в области метрологии, стандартизации и сертификации

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.

Форма проведения государственного экзамена для выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости экзаменуемым предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

5.4. Программа государственного экзамена

Раздел оформлен отдельным приложением

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 видеоинформация 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

Утверждено

Ученым советом ПГНИУ

Протокол № 12 от 02.07.2020

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

по направлению **04.03.02 Химия, физика и механика материалов**

направленность **Функциональные, конструкционные материалы и наноматериалы**

№ п/п	Раздел образовательной программы	Содержание изменений	Реквизиты утверждающего документа
1	Учебный план	– Внесены изменения в схему распределения часов по видам учебной работы в части соотношения часов аудиторной и самостоятельной нагрузки (40/60); –Актуализирована комбинация дисциплин по выбору в каждом триместре из общего списка	Утверждена на заседании Ученого совета ПГНИУ от 28.06.2017, протокол № 11; Утвержден Ученым советом ПГНИУ от 02.07.2020, протокол № 12.
2	Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.03.2020
3	Рабочая программа дисциплины «Биология»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 13.03.2019
4	Рабочая программа дисциплины «Геология»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана;	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 5 от 30.03.2020

		– Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	
5	Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык (английский)»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 9 от 12.05.2020
6	Рабочая программа дисциплины «Информатика»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 20.04.2018
7	Рабочая программа дисциплины «История»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 9 от 27.05.2020

		литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	
8	Рабочая программа дисциплины «Логика»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 27.01.2020
9	Рабочая программа дисциплины «Математика»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 1 от 30.08.2019
10	Рабочая программа дисциплины «Менеджмент»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 11.03.2020
11	Рабочая программа дисциплины «Механика»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 9 от 19.05.2020

		частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	
12	Рабочая программа дисциплины «Общая теория систем»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 7 от 01.04.2020
13	Рабочая программа дисциплины «Педагогика»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 9 от 28.05.2020
14	Рабочая программа дисциплины «Почвоведение»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана;	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 9 от 16.04.2019

		– Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	
15	Рабочая программа дисциплины «Психология»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол №9 от 29.04.2020
16	Рабочая программа дисциплины «Русский язык и риторика»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 8 от 08.06.2020
17	Рабочая программа дисциплины	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части	Утверждена на заседании кафедры,

	«Социология»	тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Протокол №7 от 20.05.2020
18	Рабочая программа дисциплины «Физика»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 9 от 19.05.2020
19	Рабочая программа дисциплины «Философия»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 27.01.2020
20	Рабочая программа дисциплины «Химическая технология»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине;	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.03.2020

		–Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	
21	Рабочая программа дисциплины «Численные методы и программирование»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.03.2020
22	Рабочая программа дисциплины «Экология»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 5 от 21.05.2020
23	Рабочая программа дисциплины «Экономика»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 7 от 04.03.2020
24	Рабочая программа дисциплины «Прикладная физическая культура»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы;	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.06.2020

		–Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	
25	Рабочая программа дисциплины «Физическая культура»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.06.2020
26	Рабочая программа дисциплины «Высокомолекулярные соединения»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 23.03.2020
27	Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 7 от 24.04.2020

		онлайн.	
28	Рабочая программа дисциплины «Коллоидная химия»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; – Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; – Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн; – Актуализирован перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
29	Рабочая программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; – Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 8 от 11.03.2020
30	Рабочая программа дисциплины «Общая химия»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; – Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 14.03.2020
31	Рабочая программа дисциплины «Современная аналитическая химия»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; – Актуализирован список обязательной и дополнительной	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 20.05.2020

		литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	
32	Рабочая программа дисциплины «Современная физическая химия»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
33	Рабочая программа дисциплины «Физика конденсированного состояния»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 12 от 14.05.2020
34	Рабочая программа дисциплины «Физикохимия дисперсных систем и наноматериалов»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине;	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020

		–Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн; –Актуализирован перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины.	
35	Рабочая программа дисциплины «Физикохимия и технология материалов»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
36	Рабочая программа дисциплины «Химия элементов»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.03.2020
37	Рабочая программа дисциплины «Основы физико-химического анализа»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.03.2020

38	Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы химического материаловедения»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; – Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; – Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
39	Рабочая программа дисциплины «Учение об окружающей среде»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; – Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 7 от 11.03.2020
40	Рабочая программа дисциплины «Права и охрана интеллектуальной собственности»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; – Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; – Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
41	Рабочая программа дисциплины «Композиционные материалы»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020

		дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	
42	Рабочая программа дисциплины «Физико-химические методы исследования»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
43	Рабочая программа дисциплины «Основы электротехники и промышленной электроники»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 24.06.2020
44	Рабочая программа дисциплины «Физические методы исследования»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020

		частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	
45	Рабочая программа дисциплины «Химия и технология мономеров»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.03.2020
46	Рабочая программа дисциплины «Кристаллохимия»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
47	Рабочая программа дисциплины «Процессы и аппараты химической технологии»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.03.2020

48	Рабочая программа дисциплины «Коррозия и защита металлов»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
49	Рабочая программа дисциплины «Теплофизические изменения»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 9 от 19.05.2020
50	Рабочая программа дисциплины «Химия твердого тела»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020

		онлайн.	
51	Рабочая программа дисциплины «Физико-химия поверхности раздела фаз»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн; –Актуализирован перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
52	Рабочая программа дисциплины «Химические основы биологических процессов»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 23.03.2020
53	Рабочая программа дисциплины «Биотехнология»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 23.03.2020
54	Рабочая программа дисциплины «Термогравиметрия»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.03.2020

		литературы.	
55	Рабочая программа дисциплины «Методы локального анализа и анализа поверхности»	– Актуализирована рабочая программа дисциплины в части тематического плана; – Актуализирован фонд оценочных средств дисциплины в частности уточнения содержания оценочных материалов по дисциплине; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Актуализирован перечень информационных технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе при организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
56	Программа практики «Научно-исследовательская работа»	–Предложены альтернативные способы прохождения практики стационарная/выездная; – Определены изменения в местах прохождения практики: кафедра физической химии и/или лаборатории, организаций, выполняющих НИР, совпадающих с тематикой направления – Актуализированы методические указания при проведении практики в период мер ограничительного характера.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
57	Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Ознакомительная химико-технологическая практика)	–Предложены альтернативные способы прохождения практики стационарная/выездная; – Определены изменения в местах прохождения практики: кафедра физической химии и/или лаборатории, организаций, выполняющих НИР, совпадающих с тематикой направления.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 4 от 19.03.2020
58	Программа практики «Преддипломная практика»	–Предложены альтернативные способы прохождения практики стационарная/выездная; – Определены изменения в местах прохождения практики: кафедра физической химии и/или лаборатории, организаций, выполняющих НИР, совпадающих с тематикой направления – Актуализированы методические указания при проведении практики в период мер ограничительного характера.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
59	Программа практики «Профессиональная – практика, направленная на приобретение	–Актуализированы требования к отчету по практике с учетом требований работодателя; –Предложены альтернативные способы прохождения	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020

	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)»	практики стационарная/выездная; – Определены изменения в местах прохождения практики: кафедра физической химии и/или лаборатории, организаций, выполняющих НИР, совпадающих с тематикой направления – Актуализированы методические указания при проведении практики в период мер ограничительного характера.	
60	Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Учебная практика за 2 курс)	–Предложены альтернативные способы прохождения практики стационарная/выездная – Определены изменения в местах прохождения практики: кафедра физической химии и/или лаборатории, организаций, выполняющих НИР, совпадающих с тематикой направления – Актуализированы методические указания при проведении практики в период мер ограничительного характера.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020
61	Программа ГИА	– Внесены изменения в перечень и содержание вопросов по специальным дисциплинам к государственному экзамену; –Актуализирован список обязательной и дополнительной литературы; –Внесены разъяснения в части сформированности ПКВ компетенций ВКР.	Утверждена на заседании кафедры, Протокол № 6 от 14.05.2020; Программа ГИА утверждена Ученым советом ПГНИУ от 02.07.2020, Протокол №12