МИИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ М.Х. Рабаданов
«31» 03 2023 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

высшего образования – программа бакалавриата

Направление подготовки
01.03.01 Математика

Направленность (профиль) программы
Вещественный, комплексный и функциональный анализ

Форма обучения
очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам
бакалавр

Махачкала, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Нормативно-правовая база для разработки основной профессиональной образовательной программы
3. Цели, задачи и направленность основной профессиональной образовательной программы
4. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы
5. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы
6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы
7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.
8. Планируемые результаты освоения образовательной программы.
9. Характеристика ресурсного обеспечения основной профессиональной образовательной программы.
9.1. Кадровое обеспечение
9.2. Материально-техническое обеспечение
Приложение 1. Календарный учебный график.
Приложение 2. Учебный план.
Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
Приложение 4. Рабочие программы практик.
Приложение 5. Фонды оценочных средств.
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации.
Приложение 7. Матрица компетенций.
Приложение 8. Рабочая программа воспитания
Приложение 9. Календарный план воспитательной работы.
Приложение 10. Кадровое обеспечение ОПОП.
Приложение 11. Материально-техническое обеспечение ОПОП

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Назначение основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика, направленность (профиль) Вещественный, комплексный и функциональный анализ - подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в области математики.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки 01.03.01 Математика с учетом направленности (профиля) подготовки Вещественный, комплексный и функциональный анализ, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ДГУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.03.01 Математика высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области (российских и/или международных) (при наличии).

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Структура ОПОП состоит из следующих компонентов**:**

Блок 1. Дисциплины (модули)
Обязательная часть
Б1.О.01Модуль: Общеобразовательный
Б1.О.02. Модуль: Безопасность жизнедеятельности.
Б1.О.03. Модуль: Коммуникация
Б1.О.04. Модуль: Информационных технологий
Б1.О.05. Фундаментальный модуль
Б1.О.06. Базовый модуль направления
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б1.В.01. Модуль профильной направленности
Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ.01.01
Б1.В.ДВ.01.02
Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.02.02
Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ.04.01
Б1.В.ДВ.04.02
Б.1В.ДВ.05 Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ.05.01
Б1.В.ДВ.05.02
Б1.В.ДВ.06 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.06.01
Б1.В.ДВ.06.02
Б1.В.ДВ.07 Модуль мобильности
Б1.В.ДВ.07.01
Б1.В.ДВ.07.02
Б1.В.ДВ.07.03
К.М.01. Модуль физическая культура и спорт
Блок 2. Практика
Обязательная часть
Б2.О.01(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.О.02(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б2.В.01(П) Производственная практика, педагогическая
Блок 3. Государственная итоговая аттестация
Б3.01.(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД. Факультативные дисциплины

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на русском языке.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При разработке ОПОП использовались следующие документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.01 Математика, утвержденный приказом Минобрнауки России от "10" января 2018 г. № 8;
- Профессиональный(е) стандарт(ы);
- Локальные нормативные акты ДГУ.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика, направленность (профиль) Вещественный,

комплексный и функциональный анализ имеет своей целью развитие и формирование у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика является: развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями ОПОП являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на производство разработки и научные исследования, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией ОПОП является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества. ОПОП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика

4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика в ДГУ реализуется в очной форме.

Срок получения образования по ОПОП бакалавриата вне зависимости от применяемых образовательных технологий включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

- в очной форме обучения составляет 4 года;

Основная профессиональная образовательная программа не может реализовываться с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Объем ОПОП бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП по очной форме обучения, реализуемый за учебный год, составляет 60 зачетных единиц (30 з.е. в семестр).

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Абитуриент должен иметь среднее общее образование, наличие которого подтверждено документом об образовании или об образовании и о квалификации. При

поступлении в университет абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания в форме ЕГЭ по дисциплинам: русский язык, математика, физика.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

7.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; научных исследований);

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов (выбираются из ФГОС):

- педагогическая деятельность;
- научно-исследовательская деятельность.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников или области (областей) знания:

– Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных. Объектами профессиональной деятельности могут быть имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики.

– Образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, специального профессионального образования и дополнительного образования.

7.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Настоящая основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика направленности (профилю) подготовки - Вещественный, комплексный и функциональный анализ разработана в соответствии с требованиями и содержанием следующих профессиональных стандартов (указывается перечень профессиональных стандартов (при наличии) согласно приложения к ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП (при наличии)):

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. №

		1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г. регистрационный № 36091), и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
2	01.004	Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015г., регистрационный №38993)

Настоящая ОПОП направлена на формирование следующего перечня обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика направленности (профилю) подготовки - Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Код и наименование профессионального стандарта	**Обобщенные трудовые функции**			**Трудовые функции**		
	Код	**Наименование**	**Уровень квалификации**	**Наименование**	**Код**	**Уровень (подуровень квалификации)**
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
				Воспитательная деятельность	A/02.6	6
				Развивающая деятельность	A/03.6	6
	B	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5-6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	B/03.6	6

				Модуль «Предметное обучение. Математика»	B/04.6	6
01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	A	Преподавание по программам профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	A/01.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	A/02.6	6.1
				Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	A/03.6	6.2
	B	Организация и проведение учебно-производственного процесса при	6	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению	B/01.6	6.1

		реализации образовательных программ различного уровня и направленности		программ профессиональн ого обучения и(или) программ подготовки квалифицирован ных рабочих, служащих		
				Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственно й деятельности обучающихся	B/02.6	6.1
				Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственно го процесса	B/03.6	6.2
	C	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	C/01.6	6.1
				Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессиональн о-личностном развитии	C/02.6	6.1
	E	Проведение профориентацион ных мероприятий	6	Информировани е и	E/01.6	6.1

		со школьниками и их родителями (законными представителями)		консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора		
				Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	E/02.6	6.1

7.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	**Типы задач профессиональной деятельности**	**Задачи профессиональной деятельности**	**Объекты профессиональной деятельности или области знания**
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных. Объектами профессиональной деятельности могут быть имитационные модели сложных

			процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики.
	педагогический	Организация учебной деятельности обучающихся, педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы, преподавание и разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и ДПП.	Образовательные программы и образовательный процесс в системе специального профессионального образования и дополнительного образования.

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника**	**Результаты обучения**	**Дисциплины учебного плана**
Системное и критическое	УК-1.Способен осуществлять поиск, критический	УК-1.1.Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	*Знает:* структуру задач в области математики, теоретической	Экономика Математический анализ Алгебра

мышлени е	анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		механики и физики, а также базовые составляющие таких задач. *Умеет:* анализировать постановку данной математической задачи, необходимость и (или) достаточность информации для ее решения. *Владеет:* навыками сбора, отбора и обобщения научной информации в области математических дисциплин.	Численные методы Аналитическая геометрия Дискретная математика и математическая логика Теория вероятностей, случайные процессы Дифференциальные уравнения Комплексный анализ Функциональный анализ Дифференциальные геометрия и топология Теория чисел Уравнения в частных производных Методы оптимизации Действительный анализ Дополнительные главы уравнений в частных производных Тригонометрические и ортогональные ряды Теория устойчивости Теория приближений Качественная теория дифференциальных уравнений Теория меры и интегралов Численные
		УК-1.2.Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	*Знает:* принципы математического моделирования разнородных явлений, систематизации научной информации в области математики и компьютерных наук. *Умеет:* системно подходить к решению задач на разнородные явления в области математики и компьютерных наук. *Владеет:* навыками систематизации разнородных явлений путем математических интерпретаций и оценок.	
		УК-1.3.Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	*Знает:* современные методы сбора и анализа научного материала с использованием информационных технологий; основные методы	

			работы с ресурсами сети Интернет. *Умеет:* применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в научных исследованиях и в деятельности педагога. *Владеет:* навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования; навыками использования современных баз данных; навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах.	методы решения дифференциальных уравнений Теория операторов Дифференциальные уравнения в прикладных задачах естествознания Обобщенные функции Динамические системы Многомерный комплексный анализ Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика, научно-исследовательская работа Производственная практика, педагогическая Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Функции матриц и их

				приложения в дифференциальных уравнениях Дополнительные главы линейной алгебры
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и ресурсы.	*Знает:* действующие правовые нормы в области научной и педагогической деятельности; имеющиеся ресурсы для разработки и реализации данного проекта. *Умеет:* решать качественно и в срок круг задач, определяемых данным проектом. *Владеет:* навыками решения конкретных задач с достижением поставленной цели в области научных исследований по математике и компьютерным наукам.	Правоведение Основы проектной деятельности Психология Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.2.Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	*Знает:* необходимые и (или) достаточные условия взаимосвязи вопросов и задач в различных областях математики; следственные связи между разными математическими утверждениями. *Умеет:* выделять в рамках поставленных в проекте целей круг взаимосвязанных задач, который исходя из имеющихся ресурсов позволит реализовать данный проект. *Владеет:* навыками выбора в рамках	

			целей научных исследований круг взаимосвязанных математических задач, обеспечивающих достижение этих целей.	
		УК-2.3.Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	*Знает:* действующие правовые нормы в области научной и педагогической деятельности. *Умеет:* планировать этапы реализации данного проекта в области математических исследований с выбором оптимального способа его реализации. *Владеет:* практическими навыками решения определенных задач в области научных исследований по математике и компьютерным наукам с применением нормативной базы.	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1.Знает различные приемы и способ социализации личности и социального взаимодействия.	*Знает:* различные средства коммуникации в научно-исследовательской и образовательной деятельности; способы установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды.	Лидерство и управление командой Психология Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная

			Умеет: использовать методы психологической диагностики для решения различных задач в области образования; учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают образовательные процессы. *Владеет:* способами ориентации в источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); способами осуществления психологической поддержки и сопровождения; способами предупреждения неадекватного поведения и правонарушений.	практика, научно-исследовательская работа Производственная практика, педагогическая Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2.Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	*Знает:* особенности социального партнёрства в системе образования и научно-исследовательской деятельности. *Умеет:* выборочно и системно анализировать взаимоотношения между коллегами в своей образовательной и (или) научно-исследовательской деятельности. *Владеет:* способами взаимодействия с другими субъектами	

			образовательного процесса; способами проектной и инновационной деятельности в образовании и научных исследованиях.	
		УК-3.3.Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	*Знает:* ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; особенности социального партнёрства в системе образования; способы профессионального самопознания и саморазвития. *Умеет:* учитывать во взаимодействиях в коллективе различные особенности коллег; осуществлять проектную деятельность с использованием современных технологий; координировать деятельность социальных партнёров. *Владеет:* определенными навыками работы в условиях командного взаимодействия в своей проектной деятельности в области образования и научных исследований.	
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной	УК-4.1.Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на	*Знает:* литературную форму государственного языка; основные грамматические и синтаксические	Иностранный язык: базовый курс Русский язык и культура речи

	формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	явления и нормы их употребления в английском языке, лексико-грамматический минимум в объёме, необходимом для устного общения и работы с текстами на английском языке. *Умеет:* выбирать на государственном и английском языках коммуникативно приемлемые стиль и средства делового общения. *Владеет:* навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на государственном и английском языках.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2.Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	*Знает:* литературную форму государственного языка; лексико-грамматический минимум в объёме, необходимом для устного общения и работы с текстами на английском языке. *Умеет:* выражать свои мысли и мнения в межличностном и деловом общении на английском языке. *Владеет:* навыками коммуникативно и культурно приемлемого делового разговора на государственном и английском языках.	
		УК-4.3.Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт	*Знает:* литературную форму государственного языка; лексико-грамматический минимум в объёме,	

		перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт общения на государственном и иностранном языках.	необходимом для устного общения и работы с текстами на английском языке. *Умеет:* вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем на государственном и английском языках. *Владеет:* навыками перевода академических текстов с английского на государственный язык.	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	*Знает:* основные категории философии; теоретические основы исторической науки, фундаментальные концепции и принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса; главные события, явления и проблемы истории Отечества; основные этапы, тенденции и особенности развития России в контексте мирового исторического процесса. *Умеет:* системно анализировать этические и теоретико-познавательные вопросы, современные проблемы человека, общества и природы.	Философия История России Этика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; терпимостью; способностью работать в коллективе.	
		УК-5.2.Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.	*Знает:* основные категории философии; теоретические основы исторической науки, фундаментальные концепции и принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса. *Умеет:* вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. *Владеет:* способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.	
		УК-5.3.Имеет практический опыт	*Знает:* основные категории	

		анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.	философии; теоретические основы исторической науки, фундаментальные концепции и принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса. *Умеет:* выявлять и обосновывать значимость исторических знаний для анализа и объективной оценки фактов и явлений отечественной и мировой истории; определять связь исторических знаний со спецификой и основными сферами деятельности; извлекать уроки из истории и делать самостоятельные выводы по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому. *Владеет:* навыками и опытом ведения аргументированной дискуссии и полемики по анализу философских и исторических фактов, оценке явлений культуры.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережени	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на	УК-6.1.Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из	*Знает:* основные факторы, обеспечивающие саморазвитие (условия, средства, личностные ресурсы); этапы	Психология Педагогика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

е)	основе принципов образования в течение всей жизни	этапов карьерного роста и требований рынка труда.	карьерного роста; требования рынка труда. *Умеет:* критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. *Владеет:* способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; способами проектной и инновационной деятельности в образовании.	
		УК-6.2.Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуальнолично стных особенностей.	*Знает:* важность роли своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных) для успешного выполнения порученной работы. *Умеет:* планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. *Владеет:* способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования возможностей	

			информационной среды образовательного учреждения.	
		УК-6.3.Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	*Знает:* пути получения в рамках действующих правовых норм дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ. *Умеет:* эффективно использовать возможности информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны. *Владеет:* навыками и опытом совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования возможностей дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.	*Знает:* нормы здорового образа жизни и соблюдает их. *Умеет:* эффективно использовать здоровьесберегающие технологии в повседневной практике. *Владеет:* навыками и опытом регулярных занятий физической культурой.	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-7.2.Умеет выполнять комплекс физкультурных	*Знает:* различные комплексы физкультурных	

		упражнений.	упражнений. *Умеет:* выполнять различные комплексы физкультурных упражнений. *Владеет:* опытом организации индивидуальных и групповых комплексов физической культуры.	
		УК-7.3.Имеет практический опыт занятий физической культурой.	*Знает:* нормы здорового образа жизни и соблюдает их. *Умеет:* эффективно использовать здоровьесберегающие технологии с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. *Владеет:* навыками практических занятий физической культурой.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных	УК-8.1.Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	*Знает:* основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду. *Умеет:* идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации. *Владеет:* методами защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.	Основы военной подготовки Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	конфликтов.			
		УК-8.2.Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.	*Знает:* телефоны служб спасения. *Умеет:* использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; оказывать первую помощь в чрезвычайных случаях. *Владеет:* способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.	
		УК-8.3.Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	*Знает:* законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей среды, требования к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности. *Умеет:* идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации. *Владеет:* навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.	
Экономическая культура, в том	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и	*Знает:* основы поведения экономических агентов:	Экономика Выполнение и защита выпускной

числе финансовая грамотность	решения в различных областях жизнедеятельности.	экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные); основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин); основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт,	квалификационной работы

			экономический рост и др.; ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда технического и технологического прогресса. показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов; Понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов. *Умеет:* Воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений; критически оценивать информацию о	

			перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей.	
		УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	*Знает:* основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения; сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инновационного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентование; Основные финансовые организации (Банк России, Агентство по страхованию вкладов. Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страховая организация, биржа, негосударственный	

			пенсионный фонд, и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними; основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); понятия риск и неопределенность, осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения; Основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; Основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи; страховые	

			взносы, аренда квартиры, коммунальные платежи, расходы на питание и др.), механизмы их снижения, способы формирования сбережений; принципы и технологии ведения личного бюджета; *Умеет*: Решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла; пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией; выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности; оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, а также	

			риски стать жертвой мошенничества; вести личный бюджет, используя существующие программные продукты; оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты.	
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией, терроризмом и коррупционным поведением в различных областях жизнедеятельности; со способами профилактики коррупции и терроризма формирования нетерпимого отношения к ним.	*Знает*: правовые категории, терминологию, современного законодательства в сфере противодействия коррупции и терроризму. *Умеет*: анализировать факторы, способствующие коррупционным проявлениям, а также способы противодействия им. *Владеет*: достаточным уровнем профессионального сознания	Правоведение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		УК-10.2. предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям.	*Знает*: правовые и организационные основы противодействия коррупции; *Умеет*: принимать обоснованные управленческие и организационные решения и совершать иные действия в точном соответствии с законодательством в сфере противодействия коррупции; Владеет: навыками применения основ теории права в	

			различных его отраслях, направленных на противодействие коррупции.	
		УК-10.3. взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции и терроризму.	*Уметет*: проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону. *Владеет*: навыками методики поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции, в своей профессиональной деятельности.	

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника**	**Результаты обучения**	**Дисциплины учебного плана**
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и пользовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1.Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.	*Знает:* теоретические основы базовых математических дисциплин (математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и	Теоретическая механика Математический анализ Алгебра Численные методы Аналитическая геометрия Дискретная математика и математическая логика Теория вероятностей,

			топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов), а также теоретической механики, физики. *Умеет:* решать задачи, связанные с исследованием свойств функций и их производных, с интегрированием, с изучением функциональных рядов, с дифференциальными уравнениями, с численным решением дифференциальных уравнений, с алгебраическими уравнениями и их системами. *Владеет:* базовыми методами современного математического анализа по исследованию математических и естественнонаучных задач.	случайные процессы Физика Дифференциальные уравнения Комплексный анализ Функциональный анализ Дифференциальные геометрия и топология Теория чисел Уравнения в частных производных Методы оптимизации Действительный анализ Дополнительные главы уравнений в частных производных Тригонометрические и ортогональные ряды Теория устойчивости Теория приближений Качественная теория дифференциальных уравнений Теория меры и интегралов Численные

		ОПК-1.2.Умеет использовать их в профессиональной деятельности.	*Знает:* способы использования знаний в различных областях математики при решении конкретных задач в области математики и естественных наук. *Умеет:* применять различные методы современного математического анализа по исследованию математических и естественнонаучных задач. *Владеет:* навыками применения методов современного математического анализа при решении конкретных задач в области математики и естественных наук.	методы решения дифференциальных уравнений Теория операторов Дифференциальные уравнения в прикладных задачах естествознания Обобщенные функции Динамические системы Многомерный комплексный анализ Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Функции матриц и их приложения в дифференциальных уравнениях Дополнительные главы линейной алгебры
		ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.	*Знает:* различные методы современного математического анализа по исследованию математических и естественнонаучных задач. *Умеет:* корректно выбрать методы решения конкретной задачи в области математики и естественных наук. *Владеет:* навыками выбора методов решения задач современного математического анализа.	
Теоретические и практические основы професси	ОПК-2. Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические	ОПК-2.1.Знает новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и	*Знает:* основные новые математические модели в современных естествознании,	Экономика Теоретическая механика Физика Машинное обучение

ональной деятельности	модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	управлении.	технике, экономике и управлении. *Умеет:* давать сравнительный анализ новых математических моделей в современных естествознании, технике, экономике и управлении. *Владеет:* основами новых математических моделей в современных естествознании, технике, экономике и управлении.	(онлайн курс НИЯУ МИФИ) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2.Умеет использовать их в профессиональной деятельности.	*Знает:* основные методы математических моделей в современных естествознании, технике, экономике и управлении. *Умеет:* самостоятельно анализировать действительность и процессы в современных естествознании, технике, экономике и управлении; принимать обоснованные решения в конкретных ситуациях. *Владеет:* навыками применения современного инструментария для анализа современных естествознания, технике, экономике.	

		ОПК-2.3.Имеет практические навыки применения новых математических модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении.	*Знает:* причинно-следственные связи развития естестознания, техники, место российской экономики в открытой экономике мира. *Умеет:* оценивать состояние и прогнозировать развитие современных естествознания, техники, экономики и управления явлений и процессов в современном обществе. *Владеет:* навыками принимать обоснованные решения в конкретных ситуациях, умением организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс.	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.	ОПК-3.1.Знает основные принципы педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.	*Знает:* теоретические основы педагогической деятельности, научные знания в сфере математики и информатики. *Умеет:* определять цель и задачи, а также объект и предмет педагогической деятельности и научных знаний в сфере математики и информатики. *Владеет:* навыками применения в педагогической деятельности научных знаний в	Педагогика История Методика преподавания математики Методика преподавания информатики Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная

			сфере математики и информатики.	практика, научно-исследовательская работа Производственная практика, педагогическая Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2.Умеет использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.	*Знает:* основные методы применения научных знаний в сфере математики и информатики в педагогической деятельности. *Умеет:* критически анализировать современные научные достижения в области научные знания в сфере математики и информатики. *Владеет:* навыками анализа и оценки современных научных знания в сфере математики и информатики и умения применить их в педагогической деятельности.	
		ОПК-3.3. Владеет практическим Опытом применять в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.	*Знает:* основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные методы работы по информационным технологиям. *Умеет:* публично представлять результаты научно-исследовательской работы. *Владеет:* современными технологиями сфере математики и информатики.	

Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-4.1.Знает основные положения и концепции развития существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	*Знает:* основные принципы и концепции развития существующих информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности; алгоритмы решения стандартных организационных задач; основные понятия, теоретические положения и методы программирования на языках высокого уровня. *Умеет:* применять методы программирования при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания. *Владеет:* методами решения задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Русский язык и культура речи Введение в информационные технологии Системы искусственного интеллекта Информационные технологии в профессиональной деятельности Информационные технологии и программирование Технология программирования и работа на ЭВМ Практикум на ЭВМ Базы данных (онлайн курс СПБГУ) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика, научно-исследовательская работа Производственная практика,
		ОПК-4.2.Умеет использовать их в профессиональной деятельности.	*Знает:* основные направления применения информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании; принципы построения сетей; локальные и глобальные сети;	

			сеть Интернет; безопасность компьютерных сетей. *Умеет:* выбирать эффективные информационные технологии для использования в научных исследованиях и учебном процессе. *Владеет:* методами математического и алгоритмического моделирования и информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании.	педагогическая Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.3.Имеет практические навыки разработки информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.	*Знает:* теоретические положения и методы программирования на языках высокого уровня. *Умеет:* выбирать эффективные информационные технологии для использования в научных исследованиях и учебном процессе. *Владеет:* навыками построения алгоритмов и программ различных явлений и процессов, навыками использования информационных технологий для обработки данных.	
	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения.	ОПК-5.1.Знает основные алгоритмы и компьютерные программы.	*Знает:* основные принципы и концепции развития существующих алгоритмов и компьютерных программ. *Умеет:* применять основные алгоритмы	Информационные технологии и программирование Дискретная математика и математическая логика

			и компьютерные программы при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания. *Владеет:* методами решения задачи профессиональной деятельности.	Технология программирования и работа на ЭВМ Практикум на ЭВМ Машинное обучение (онлайн курс НИЯУ МИФИ) Разработка мобильных приложений (онлайн курс Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.2.Умеет использовать их в профессиональной деятельности.	*Знает:* основные направления применения алгоритмов и компьютерных программ в науке и образовании. *Умеет:* выбирать эффективные алгоритмы и компьютерные программы для использования в научных исследованиях и учебном процессе. *Владеет:* методами применения основных алгоритмов и компьютерных программ науке и образовании.	
		ОПК-5.3.Имеет практические навыки разработки алгоритмов и компьютерных программ пригодных для практического применения.	*Знает:* теоретические положения и методы разработки алгоритмов и компьютерных программ. *Умеет:* выбирать эффективные алгоритмы и компьютерные программы в научных исследованиях и учебном процессе. *Владеет:* навыками построения новых алгоритмов и	

			компьютерных программ различных явлений и процессов, навыками их использования для обработки данных.	

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника**	**Результаты обучения**	**Дисциплины учебного плана**
Тип задач профессиональной деятельности: *педагогический*			
ПК-1. Способен вести педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.	ПК-1.1. Знает требования к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.	*Знает:* образовательный стандарт и программы дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования; методические основы преподавания дисциплин математики и информатики. *Умеет:* профессионально грамотно пользоваться организационно-методическим и учебно-методическим обеспечением образовательной программы соответствующего уровня. *Владеет:* психолого-педагогическими и методическими основами преподавания дисциплин математики и информатики.	Педагогика Методика преподавания математики Методика преподавания информатики Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика, научно-исследовательская работа Производственная практика, педагогическая Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-1.2. Умеет планировать занятия по программам обучения математике и информатике с учетом уровня подготовки и психологии аудитории.	*Знает:* на достаточно высоком уровне учебные курсы математики и информатики в рамках программы соответствующего	

		уровня. *Умеет:* оценивать объем материала, необходимого для освоения того или иного программного вопроса в области математики и информатики; устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом уровня подготовки и психологии данной аудитории. *Владеет:* достаточной информацией о современном состоянии развития различных областей математики и информатики и об актуальных вопросах преподавания математики и информатики.	
	ПК-1.3. Имеет практический опыт проведения уроков и индивидуальных занятий по математике и информатике.	*Знает:* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования. *Умеет:* оценивать объем материала, необходимого для освоения того или иного программного вопроса по математике и информатике. *Владеет:* методикой изложения основного материала того или другого раздела математики и информатики по программе данной	

		образовательной организации.	
ПК-2. Способен к преподаванию по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации.	ПК-2.1. Знает требования к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации.	*Знает:* образовательный стандарт и программы профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП. *Умеет:* профессионально грамотно пользоваться организационно-методическим и учебно-методическим обеспечением образовательной программы соответствующего уровня. *Владеет:* психолого-педагогическими и методическими основами преподавания дисциплин математики и информатики.	Педагогика Методика преподавания математики Методика преподавания информатики Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика, научно-исследовательская работа Производственная практика, педагогическая Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2.2. Умеет планировать занятия по программам обучения математике и информатике с учетом уровня подготовки и психологии аудитории.	*Знает:* на достаточно высоком уровне учебные курсы математики и информатики в рамках программы соответствующего уровня. *Умеет:* оценивать объем материала, необходимого для освоения того или иного программного вопроса в области математики и информатики; устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом уровня подготовки и психологии данной аудитории.	

		Владеет: достаточной информацией о современном состоянии развития различных областей математики и информатики и об актуальных вопросах преподавания математики и информатики.	
	ПК-2.3. Имеет практический опыт проведения уроков и индивидуальных занятий по математике и информатике по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП).	*Знает:* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования. *Умеет:* оценивать объем материала, необходимого для освоения того или иного программного вопроса по математике и информатике по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП). *Владеет:* методикой изложения основного материала того или другого раздела математики и информатики по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП).	
Тип задач профессиональной деятельности: *научно-исследовательский*			

ПК-3. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	ПК-3.1. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	*Знает:* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования; *Умеет:* устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям. *Владеет:* определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	Математический анализ Алгебра Численные методы Аналитическая геометрия Дискретная математика и математическая логика Теория вероятностей, случайные процессы Физика Дифференциальные уравнения Комплексный анализ Функциональный анализ Дифференциальные геометрия и топология Теория чисел Уравнения в частных производных Методы оптимизации Действительный анализ Дополнительные главы уравнений в частных производных Тригонометрические и ортогональные ряды Теория устойчивости Теория приближений Качественная теория дифференциальных
	ПК-3.2. Планирует популярные лекции, экскурсии и другие виды деятельности необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям..	*Знает:* разнообразные формы пропаганды и популяризации знаний в области математики и информатики. *Умеет:* планировать изложение различных базовых вопросов изучения математики и информатики в доступной для данной аудитории форме. *Владеет:* определенным	

		опытом планирования и проведения экскурсий для пропаганды и популяризации знаний в области математики и информатики.	уравнений Теория меры и интегралов Численные методы решения дифференциальных уравнений Теория операторов Дифференциальные уравнения в прикладных задачах естествознания Обобщенные функции Динамические системы Многомерный комплексный анализ Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика, научно-исследовательская работа Производственная практика, педагогическая Выполнение и защита выпускной
	ПК-3.3. Проводит необходимую работу по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	*Знает:* современные методы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям. *Умеет:* привлечь внимание обучающихся к математическим и компьютерным наукам. *Владеет:* навыками проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	

			квалификационной работы Функции матриц и их приложения в дифференциальных уравнениях Дополнительные главы линейной алгебры
ПК-4.Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	ПК-4.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.	*Знает:* основы математического анализа и различные приложения дифференциального и интегрального исчисления в математических и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии. *Умеет:* применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках программирования. *Владеет:* базовыми методами дифференциального и интегрального исчислений; навыками программирования на современных языках.	Технология программирования и работа на ЭВМ Практикум на ЭВМ Базы данных (онлайн курс СПБГУ) Машинное обучение (онлайн курс НИЯУ МИФИ) Разработка мобильных приложений (онлайн курс Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная
	ПК-4.2. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.	*Знает:* области применения дифференциального и интегрального исчисления; различные языки программирования. *Умеет:* решать задачи, связанные: с	

		исследованием свойств функций и их производных, с изучением функциональных рядов, с оценкой погрешности аппроксимации функций; применять различные языки программирования в численном анализе. *Владеет:* методами дифференциального исчисления для исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.	практика, научно-исследовательская работа Производственная практика, педагогическая Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.	*Знает:* методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии. *Умеет:* применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. *Владеет:* навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального исчислений.	

9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9.1. Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми ДГУ к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет не менее 70 процентов.

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям) из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), в общей численности педагогических работников ДГУ, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общей численности педагогических работников ДГУ, привлекаемых к образовательной деятельности, составляет не менее 60 процентов.

Информация о персональном составе педагогических работниках и лицах, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях в соответствии с ФГОС представлено в Приложении 10.

9.2. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение ОПОП приведено в Приложении 11.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика от 10 января 2018 г. № 8.

Руководитель образовательной программы
по направлению подготовки:
Зав. кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа,
д.ф.-м.н., профессор Сиражудинов М.М.

_____

(кафедра, Ф.И.О, ученая степень, ученое звание)

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании ученого Совета факультета математики и компьютерных наук ДГУ от «21» 02 2023г., протокол № 6

Декан _____ Якубов А.З.
(подпись) *(Ф.И.О)*

Основная профессиональная образовательная программа согласовано:

Проректор по учебной работе _____ Гасанов М.М.
(подпись) *(Ф.И.О)*

Начальник УМУ _____ Гасангаджиева А.Г.
(подпись) *(Ф.И.О)*

Рецензент (работодатель):
Отдел математики и
информатики ИФ ДФИЦ РАН,
Заведующий отделом

_____ _____ Шарапудинов Т.И.
(полное наименование организации и должности руководителя) *(подпись)* *(Ф.И.О)*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное Государственное бюджетное учреждение науки Дагестанский федеральный исследовательский центр Российской академии наук
Подпись Шарапудинова Т.И. заверяю
Отдел кадров
«16» марта 2023 г.

ОТДЕЛ КАДРОВ

Приложение 10 к ОПОП.

ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРСОНАЛЬНОМ СОСТАВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
высшего образования – бакалавриат
по направлению подготовки
01.03.01 Математика
(код и наименование направления/специальности)

Направленность (профиль) программы
Вещественный, комплексный и функциональный анализ
наименование направленности (профиля), специализации

Форма (формы) обучения
очная
очная, очно-заочная, заочная

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	**Должность преподавателя**	**Перечень преподаваемых дисциплин**	**Уровень образования**	**Квалификация**	**Учёная степень педагогического работника (при наличии)**	**Учёное звание педагогического работника (при наличии)**	**Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника**	**Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)**	**Общий стаж работы**	**Стаж работы педагогического работника по специальности**
Якубов Амучи Загирович	Декан факультета математики и компьютерных наук, доцент каф. дискретной математики и информатики	Дискретная математика, Технологии программирования и работа на ЭВМ	высшее образование	Математика	канд. ф.-м. наук	доцент	Дискретная математика и математическая кибернетика	Повышение квалификации в ДГУ по программе «Цифровая трансформация менеджмента в высшей школе». Удостоверение 0527 00005888	31	30
Сиражудинов Магомед Магомелалиевич	Зав. каф. дифференциальных уравнений и функционального анализа, профессор	Комплексный анализ, Уравнения в частных производных, Дополнительные главы УЧП, Усреднение	высшее образование	Математик. Преподаватель математики.	доктор ф.-м. наук	профессор	01.01.01. Математика	Повышение квалификации каждые 3 года	50	50

		дифференциальных операторов								
Магомедов Гаджи Абдулкадырович	Профессор каф. дифференциальных уравнений и функционального анализа	Комплексный анализ Уравнения в частных производных	высшее образование	Математик. Преподаватель математики.	канд. ф.-м. наук	профессор	01.01.01. Математика	Повышение квалификации каждые 3 года	58	58
Меджидов Зияудин Гаджиевич	Доцент каф. дифференциальных уравнений и функционального анализа,	Функциональный анализ, Обобщенные функции, Динамические системы, Дифференциальные уравнения, Уравнения в частных производных Алгебра, Теория операторов	высшее образование	Математик, преподаватель математики, информатики и выч. Техники	канд. ф.-м. наук	доцент	01.01.01. Математика	ФПК ДГУ «Цифровое обучение в высшей школе» 2022, 2020, 2019.	34	30
Рагимханов Вадим Римиханович	Доцент каф. дифференциальных уравнений и функционального анализа,	Функциональный анализ, Теория меры и интеграла, Дифференциальная геометрия и топология, Дополнительные главы функционального анализа, Мера, интеграл и производная, Алгебра, Аналитическая геометрия	высшее образование	Математик, преподаватель математики	канд. ф.-м. наук	доцент	01.01.01. Математика	Прошел повышение квалификации в факультете повышения квалификации преподавателей ДГУ по программе «Цифровизация обучения в высшей школе» в объеме 56 часов № 0527 00006183 дата выдачи: 2.06.2022	27	27
Джабраилова Лейла Мусаевна	Доцент каф. дифференциальных уравнений и функционального анализа,	Дифференциальные уравнения, Алгебра, Теория устойчивости	высшее образование	Математик, преподаватель математики	канд. ф.-м. наук	доцент	01.01.01. Математика	ФПК ДГУ «Цифровое обучение в высшей школе» 2020	36	34
Алилова Калимат Мухтаровна	профессор	Философия	высшее образование	Биолог, преподаватель биологии и химии	доктор философских наук	профессор	Социальная философия	Курс повышения квалификации в ДГУ “Информационные технологии формирования профессиональных компетенций студентов	51	41

								гуманитарного цикла”. Удостоверение 0527 № 00005218, 2020 г.		
Ибрагимов Мурад Гаджиевич	Доцент каф. дифференциальных уравнений и функционального анализа,	Алгебра, Геометрия и алгебра, Теория чисел, Алгебра и геометрия	высшее образование	Математика, преподаватель математики и информатики	канд. ф.-м. наук	доцент	01.01.01. Математика	Курсы повышения квалификации в АНО ВО "Университет Иннополис", 144 часа, г. Иннополис, 24 мая 2021 г. "Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин" Удостоверение № 160300006398. Регистрационный номер 21У150-04698.	28	28
Джамалудинова Саида Пахрудиновна	Доцент каф. дифференциальных уравнений и функционального анализа,	Дифференциальные уравнения, Аналитическая геометрия	высшее образование	Математика, преподаватель математики и информатики	канд. ф.-м. наук	доцент	01.01.01. Математика	Курсы повышения квалификации в ДГУ каждые 3 года	19	17
Гереева Тату Рашидоана	Доцент каф. дифференциальных уравнений и функционального анализа,	Введение в информационные технологии, Технологии программирования и работа на ЭВМ	высшее образование	Математика, преподаватель математики и информатики	канд. экон. наук	-	01.01.01. Математика	«Профессиональные компетенции в образовательном процессе по информатике и информационным технологиям» Махачкала, ДГУНХ, 72 часа с 20 января по 05 февраля 2020г. Удостоверение о повышении квалификации №052410774797 от 06.02.2020 г.	30	30
Вагабова Наида Муратовна	Доцент кафедры общей и социальной психологии	Психология	высшее образование	Психолог, преподаватель	канд. фил-х наук	доцент	020400 Психология, психолог	Март-июнь 2021 г., г. Махачкала, ФПК ДГУ Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной	45	27

								программе "Инновационные технологии формирования профессиональных компетенций студентов" Удостоверение о повышении квалификации 051802695777 Рег. №49. Дата выдачи 10.06.2021.		
Магомедова Зайбат Абдурахимовна	Доцент каф. физвоспитания	Физическая культура и спорт. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	высшее образование	Педагог по физической культуры по специальности “Физическая культура”	канд. пед. наук	доцент	Физическая культура и спорт	Курсы повышения квалификации в ДГУ «Информационные технологии формирования профессиональных компетенций студентов» Махачкала, ДГУ, 56 часов, 2020г. Удостоверение о повышении квалификации №0527 00005456.	21	21
Нудюрмагомедов Абдуллахад Нудюрмагомедович	Профессор каф.общей и социальной педагогики	Педагогика	высшее образование	Математика, учитель математики	доктор пед. наук	профессор	Методология и методика профессионального образования. Общая педагогика, история педагогики	Курсы повышения квалификации в ДГУ в 2022 году	56	43
Гаджимурадов Мурад Тагирович	Доцент каф. отечественной истории	История	высшее образование	Историк. Преподаватель истории	канд. ист. наук	доцент	46.03.01 История	Курсы повышения квалификации в ДГУ каждые 3 года	23	23
Муртазалиев Магомед Алибегович	Старший преподаватель каф. дифференциальных уравнений и функционального анализа	Аналитическая геометрия, Дискретная математика, математическая логика и их приложения	высшее образование	Математика, преподаватель математики	-	-	01.01.01. Математика	Повышение квалификации в ДГУ каждые 3 года.	46	46

Бейбалаев Ветлугин Джабраилович	Доцент каф. прикладной математики	Численные методы, Теория вероятностей, Математические модели динамических систем,	высшее образование	Математика	канд. ф.-м. наук	доцент	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	Повышение квалификации по программе «Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных IT дисциплин», АНО ВО «Университет Иннополис», 2021 г., 144 акад. часов	30	16
Алейдаров Сейдула Мителимович	Доцент каф. математического анализа	Математический анализ	высшее образование	Математика, преподаватель математики и информатики	канд. ф.-м. наук	доцент	01.01.01. Математика	Повышение квалификации в ДГУ	47	47
Ибавов Темирлан Ильмутдинович	Преподаватель каф. дискретной математики и информатики	Технологии программирования и работа на ЭВМ Введение в информационные технологии Методика преподавания информатики Дискретная математика, математическая логика и их приложения	высшее образование	Магистр по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика	-	-	01.06.01 Математика и механика	«Разработка программного обеспечения, автоматизация, механизация и роботизация машиностроительных производств», Иннополис , ООО ЦОК «НТИ», 10.09.21 – 30.11.21 г.	7	4
Уружбекова Муминат Мусаевна	Доцент каф. методики преподавания русского языка	Русский язык и культура речи	высшее образование	Филолог. Преподаватель филологии.	канд. филологических . наук	доцент	Русский язык и литература. Родной язык и литература.	Курс повышения квалификации в ДГУ “Цифровизация обуения в высшей школе”. Удостоверение 0727 № 00006127, 2022 г.	44	44
Дибирова Айшат Магомедовна	Каф. иностранного языка для естественных факультетов	Иностранный язык: базовый курс Иностранный язык: профессионально-ориентированный курс	высшее образование	Филолог, переводчик, преподаватель английского языка и литературы	-	-	филолог	Повышение квалификации каждые 3 года	30	30
Алибеков Байрамбек Исаевич	Профессор каф. дискретной математики и информатики	Технология программирования и работа на ЭВМ	высшее образование	Математика, Вычислитель. Преподаватель математики.	доктор техн. наук	доцент	Математика	Повышение квалификации в ДГУ в 2021 году.	59	56
Рамазанов Абдул-	Зав. каф.	Математический	высшее	Математик.	доктор ф.-м.	профессор	01.01.01.	ФПК ДГУ	51	47

Рашид Кехриманович	математического анализа, профессор	анализ	образование	Преподаватель математики.	наук		Математический анализ	«Цифровое обучение в высшей школе» 2022		
Магомедова Карина Магомедовна	Старший преподаватель каф. онтологии и теории познания	Философия	высшее образование	История. Философия, преподаватель философии	-	-	Философия	Повышение квалификации каждые 3 года	30	28
Раджабова Наима Шамильевна	Доцент каф. дискретной математики и информатики	Дискретная математика и математическая логика Введение в информационные технологии Технологии программирования и работа на ЭВМ	высшее образование	Математика, учитель математики и информатики	канд. ф.-м. наук	доцент	Математика, учитель математики и информатики	Повышение квалификации каждые 3 года	21	34
Залевская Татьяна Евгеньевна	Старший преподаватель иностранного языка для естественных факультетов	Иностранный язык: базовый курс Иностранный язык: профессионально-ориентированный курс	высшее образование	Филолог, переводчик, преподаватель английского языка и литературы	-	-	филолог	Курсы повышения квалификации 2019 год	40	40
Ибрагимова Белла Муслимовна	Старший преподаватель каф. математического анализа	Математический анализ, Действительный анализ	высшее образование	Математика	канд. ф.-м. наук	-	Математика	Психолого-педагогические аспекты деятельности специалиста в условиях инклюзии, 72 ч., ФГАОУВО №БФУ им. Канта». Удостоверение № 013927047546, 24.02.22-25.04.22	15	15
Омарова Хадижат Гаджиевна	Доцент каф. безопасности жизнедеятельности	Безопасность жизнедеятельности	высшее образование	Врач	канд.б.н.	доцент	Врач-лечебник	Инновационноые технологии формирования профессиональных компетентностей студентов 72ч 27.06.2019г. Махачкала. ДГУ Удостоверение № 051801778417	44	23

Геворкян Дмитрий Павлович	Доцент каф. теории государства и права	Правоведение	высшее образование	юрист	канд. ист. наук	доцент	Юриспруденция	Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин. Университет Иннополис, февраль-май 2022 г.	28	28
Лугуева Ариза Садыковна	Доцент каф. прикладной математики	Теория вероятностей и математическая статистика Численные методы	высшее образование	Математика, преподаватель математики и информатики	канд. ист. наук	доцент	Математик	Курсы повышения квалифиция в АНО ВО "Университет Иннополис" по программе "Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин". Удостоверение о повышении квалификации. 160300004858 (дата выдачи 24.05.2021)	31	29
Кадиев Рамазан Исмаилович	Зав. каф. каф. прикладной математики, профессор	Теория случайных процессов, Численные методы	высшее образование	Математик. Преподаватель математики.	доктор ф.-м. наук	профессор	01.01.01. Математика	ФПК ДГУ «Цифровое обучение в высшей школе» 2022, 2020, 2019.	38	35
Абдулвагабов Мизафрудин Шахович	Доцент общей физики	Теоретическая механика	высшее образование	Физика полупроводников и диэлектриков	канд. ф.-м. наук	доцент	01.04.10 Физика полупроводников и диэлектриков	Педагог высшего идошкольного профессионального образования. Удостоверение ПК №86001878 рег.номер 1878, г.Хантф-Мансис, 21.01.2022 г.	43	34
Аджиева Халжат Избуллаевна	Доцент каф. математического анализа	Математический анализ, Методика преподавания математики	высшее образование	Математика, преподаватель математики и информатики	канд. ф.-м. наук	доцент	01.01.01. Математика	Курсы повышения квалификации в ДГУ, 72 часа, Информационные технологии в преподавании естественных дисциплин в 2020 г.	25	25
Палчаев Даир Кагирович	Профессор каф. физической электроники	Физика	высшее образование	Физик. Преподаватель физики	доктор ф.-м. наук	профессор	Физика	Курсы повышения квалификации в 2022	57	38
Хамидов	профессор	Физика	высшее	Учитель физики	доктор ф.-м.	профессор	физика	Курсы повышения	50	30

Марасилав Магомедович			образование	и математики	наук			квалификации в 2020		
Курбанисмаилов Вали Сулейманович	Декан, и. о. зав. каф. общей физики, профессор	Физика	высшее образование	Физик. Учитель физик	доктор ф.-м. наук	профессор	01.04.00 Физика	ФПК ДГУ «Цифровая трансформация менеджмента в высшей школе», 2021 г.	41	31
Гусейханов Магомедбаг Кагирович	Профессор каф. общей физики	Концепции современного естествознания	высшее образование	Физик. Преподаватель физики	доктор ф.-м. наук	профессор	ЕН. Ф.01	ФПК ДГУ «Инновационные технологии профессиональной компетенции студентов» 2020г.	47	47
Гасанова Роза Нурмагомедовна	Доцент каф. общей физики	Физика	высшее образование	Физик	канд. ф.-м. наук	доцент	01.04.00 Физика	ФПК АНО ВО «Университет Иннополис» «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин»-2021г. - 144 акад.час. ФПК ДГУ	51	31
Рагимханов Гаджимирза Балагланович	Доцент каф. дифференциальн ых уравнений и функционального анализа,	Физика	высшее образование	Учитель физики и информатики	канд. ф.-м. наук	доцент	01.04.00 Физика	ФПК ДГУ «Инновационные технологии формирования профессиональных компетентностей студентов» - 72 ч.	24	21

Приложение 11 к ОПОП.

Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса по основной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки
01.03.01 Математика

1. Сведения об оборудованных учебных кабинетах

Адрес места нахождения	**Наименование оборудованного учебного кабинета**	**Оснащенность оборудованного учебного кабинета**
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Компьютерный класс 3-60	9 компьютеров, маркерная доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-62 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	Компьютер, проектор
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Компьютерный класс 3-63	9 компьютеров, маркерная доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Лаборатория 3-64	4 компьютера, маркерная доска, проектор
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Компьютерный класс 3-66	18 компьютеров, маркерная доска, проектор
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Компьютерный класс 3-67	9 компьютеров, маркерная доска, проектор
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-72 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	Компьютер, проектор
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-73 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	Компьютер, проектор, интерактивная доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-80 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	Проектор

2. Сведения об объектах для проведения практических занятий

Адрес места нахождения	Наименование объекта для проведения практического занятия	Оснащенность объекта для проведения практического занятия
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Компьютерный класс 3-60	9 компьютеров, маркерная доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-62 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	Компьютер, проектор, 15 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Компьютерный класс 3-63	9 компьютеров, маркерная доска,
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Лаборатория 3-64	4 компьютера, маркерная доска, проектор
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Компьютерный класс 3-66	18 компьютеров, маркерная доска, проектор
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Компьютерный класс 3-67	9 компьютеров, маркерная доска, проектор
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-70 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	30 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-72 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	Компьютер, проектор, 15 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-73 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	Компьютер, проектор, интерактивная доска, меловая доска, 15 учебных столов и стульев
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-77 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	15 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-78 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	15 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г.	Учебная аудитория № 3-79 для проведения занятий	15 учебных столов и стульев, меловая доска

Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	семинарского типа и практических занятий	
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-80 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	Проектор, 30 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-83 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	15 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-84 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	15 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-85 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	15 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-89 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	15 учебных столов и стульев, меловая доска
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12/1	Учебная аудитория № 3-90 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	40 учебных столов и стульев, меловая доска