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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ М.Х. Рабаданов
«30» января 2025 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

высшего образования – программа бакалавриата

Направление подготовки
01.03.01 Математика

Направленность (профиль) программы
Математика

Форма обучения
очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам
бакалавр

Махачкала, 2025

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) Математика - 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 Математика, 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) Математика 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 или информатика.

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 Математика 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 Математика.

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	A/03.6	6.2

				и (или) ДПП		
	B	Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	6	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	B/01.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся	B/02.6	6.1
				Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного 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	C/02.6	6.1

				профессиональн о-личностном развитии		
	E	Проведение профориентацион ных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	6	Информировани е и консультирован ие школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессиональн ого самоопределени я и профессиональн ого выбора	E/01.6	6.1
				Проведение практикоориент ированных профориентацио нных 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,	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях,

		технике, экономике и управлении.	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) универса	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Уровень овладения	Дисциплины учебного плана

льных компетенций		**выпускника**		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Б-УК-1.1. ПОИСК ИНФОРМАЦИИ И РАБОТА С ИСТОЧНИКАМИ: Осуществляет поиск информации, требуемой для решения поставленной задачи, ориентируясь в различных категориях источников, интерпретирует и ранжирует полученную информацию;	*Воспроизводит* усвоенную терминологию, критерии, методы и принципы поиска информации и работы с источниками; *Понимает* принципы, методы и критерии поиска информации и работы с источниками, применяет готовые схемы и алгоритмы для решения знакомых задач, схожих с учебными; *Способен* интегрировать полученные знания для разработки собственных схем и алгоритмов поиска и анализа информации, находит ошибки в работах других, высказывает обоснованные суждения о качестве и выбранном способе решения или используемых методах.	Введение в информационные технологии.
		Б-УК-1.2. АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ, КОНТЕКСТА И АРГУМЕНТАЦИЯ: Способен критически обрабатывать получаемую информацию, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и	*Воспроизводит* усвоенную терминологию, критерии, методы и принципы обработки информации и ее интерпретации; *Понимает* принципы, методы, теории анализа и обработки информации, применяет готовые	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

		суждения, аргументировать их	схемы и алгоритмы для решения знакомых задач, схожих с учебными; *Способен* интегрировать полученные знания для разработки собственных схем и алгоритмов анализа информации, находит ошибки в работах других, высказывает обоснованные суждения о качестве и выбранном способе решения или используемых методах.	
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	Б-УК-2.1. ИНИЦИИРОВАНИЕ ПРОЕКТА И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОГО ЗАДАНИЯ: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, а также связи между ними, предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта и возможных рисков	*Воспроизводит* полученные сведения по составу компетенции; *Понимает* и применяет состав компетенции в знакомой ситуации; *Применяет* состав компетенции в измененной или незнакомой ситуации	Основы проектной деятельности.
		Б-УК-2.2 ЗАВЕРШЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их применения и/или совершенствования, описывает условия для внедрения	*Воспроизводит* полученные сведения по составу компетенции; *Понимает* и применяет состав компетенции в знакомой ситуации; *Применяет* состав компетенции в измененной или незнакомой	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

			ситуации	
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Б-УК-3.1. Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	*Воспроизводит* стадии формирования трудового коллектива и тактику управления на отдельных стадиях; условия, обеспечивающие эффективность командной работы; базовые знания организации управления, общего менеджмента; общие положения теории менеджмента, сущность организации, ее признаки, особенности поведения групп людей, с которыми работает; *Понимает*	Лидерство и управление командой.

			принципы принятия и реализации управленческих решений, планирование деятельности персонала организации, цели, стоящие перед организацией; *Применяет:* навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах**,** навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями, опытом и в презентации результатов работы команды, навыки распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методы оценки своих действий, планирования и управления временем**.**	
		Б-УК-3.2. Определяет свою роль в команде во время работы над проектом	*Воспроизводит* установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат; *Понимает* свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; *Применяет* навыки обмена информацией, знания и опыт с членами команды;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

			оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Б-УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)	*Воспроизводит* знание иностранного языка, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; основные категории и понятия иностранного языка языков; суть содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода»; требования к деловой устной и письменной коммуникации; *Понимает* принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; практику устной и письменной деловой коммуникации; *Применяет* мелодику составления суждения в межличностном деловом общении на иностранных языках, с применением адекватных языковых форм и средств, навыки выполнения перевода академических	Иностранный язык (базовый курс). Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

			текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык.	
		Б-УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	*Воспроизводит* правила грамматики и стилистики русского языка, знание русского языка; методы коммуникации в устной и письменной формах на русском языке, требования к деловой устной и письменной коммуникации на русском языке; *Понимает* русский язык при общении с окружающими; критику, высказанную на русском языке, деловую переписку на русском языке, особенности стилистики официальных и неофициальных писем на русском языке; *Применяет* русский язык при ведении устных и письменных деловых разговорах; методы коммуникации в устной и письменной формах на русском языке, навыки разговорной речи на русском языке, навыки ведения деловой переписки на русском языке.	Русский язык и культура речи
Межкультурное взаимоде	УК-5 Способен воспринимать межкультурное	Б-УК-5.1. Демонстрирует уважительное	*Воспроизводит* историческую терминологию,	История России; Основы

йствие	разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории	законы и этапы исторического развития России, даты исторических событий, исторических деятелей России, основы межкультурной коммуникации; интерпретацию истории России в контексте мирового исторического развития; *Понимает* наиболее общие исторические проблемы общества и государства, причины и последствия исторических событий, представления об исторически сложившихся общечеловеческих ценностях; *Применяет* практические навыки анализа исторических фактов, оценки исторических явлений; способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в понимании исторических событий, навыки межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.	российской государственности; Профессиональная этика. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
		Б-УК-5.2. Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с	*Воспроизводит* основные категории философии, основы научной, философской и	Философия;

		противоположными системами духовных ценностей.	религиозной картин мира, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; *Понимает* принципы и способы коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм представления об общечеловеческих ценностях и умеет связать материальные, политические и нравственные ценности; *Применяет* практические навыки анализа философских фактов, оценки явлений культуры; при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.	
Самоорга низация и саморазви	УК-6 Способен управлять своим временем,	Б-УК-6.1. Применяет основные принципы и инструменты тайм-	*Воспроизводит* основные принципы самовоспитания и	Психология.

тие (в том числе здоровьесбережение)	выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	менеджмента, техники управления временем.	самообразования, исходя из требований рынка труда; основные научные методы и принципы самообразования; процесс получения информации, необходимой для повышения самообразования; *Понимает* и применяет инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; *Применяет* инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	
		Б-УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	*Воспроизводит* основные нравственные принципы профессиональной деятельности; способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

			Понимает формы и методы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории, формы и методы самоконтроля в ходе повышения своего интеллектуального уровня; *Применяет* способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей; навыки нравственного и этического самосовершенствования адаптированными к своей профессиональной деятельности; методы развития навыков нравственного и этического воспитания.	
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Б-УК-7.1. Оценивает уровень развития физических качеств и показателей собственного здоровья	*Воспроизводит* здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма; умение панировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и	Физическая культура и спорт; Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

			умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; *Понимает* роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; необходимость профилактики профессиональных заболеваний и вредных привычек; *Применяет* практические умения и навыки, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.	
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	Б-УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) техногенного, природного происхождения, в том числе при возникновении ЧС и военных конфликтов и выбирает методы и способы защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	*Воспроизводит* принципы, средства, методы обеспечения безопасности и сохранения здоровья при взаимодействии человека с различной средой обитания; представления о факторах вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов,	Безопасность жизнедеятельности; Основы военной подготовки. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

	и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); *Понимает* и применяет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; способы участия в восстановительных мероприятиях, методы оказания первой помощи; *Применяет* методы идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения; способы оказания первой помощи при неотложных состояниях, доврачебной помощи при заболеваниях инфекционной и неинфекционной природы в целях предотвращения их значительного и долгосрочного воздействия на физическое и психическое здоровье человека	
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Б-УК.9.1. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	*Воспроизводит* экономическую терминологию, причины, признаки экономических явлений, представление об экономических процессах производства,	Экономика. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

			обмена, распределения и потребления товаров и услуг, направления развития экономики; основные черты и особенности экономики как особого социального организма, организованного в рамках политических границ страны; вопросы ресурсного обеспечения развития экономики; *Понимает* базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике; *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.	
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному	Б-УК.10.1. Понимает проблему коррупции как угрозу развитию экономики, реализации гражданами конституционных прав	*Воспроизводит* социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного	Правоведение. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

	поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		поведения; основы российского законодательства, связанного с противодействием коррупции, экстремизму и терроризму; *Понимает* сущность и общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах общественной жизни. Имеет представление о способах противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению; *Применяет* методы идентификации и оценивания коррупционных рисков, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению; выявляет факты экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, идентифицирует формы их проявления в различных сферах общественной жизни, предлагает способы противодействия.	

Общепрофессиональные 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	Уровень овладения	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 в части дисциплины «Математический анализ».	*Воспроизводит* теоретические основы математического анализа. *Понимает* как решать задачи, связанные с исследованием свойств функций и их производных, с интегрированием. *Способен* интегрировать базовые методы современного математического анализа по исследованию математических и естественнонаучных задач.	Математический анализ.
		ОПК-1.2. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Алгебра».	*Воспроизводит* теоретические основы алгебры. *Понимает* как решать задачи, связанные с алгебраическими уравнениями и их системами. *Способен* интегрировать базовые методы алгебры по исследованию математических и естественнонаучных задач.	Алгебра.

		ОПК-1.3. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Численные методы».	*Воспроизводит* теоретические основы численных методов. *Понимает* как решать задачи, связанные с численным решением дифференциальных уравнений. *Способен* интегрировать базовые численные методы по исследованию математических и естественнонаучных задач.	Численные методы.
		ОПК-1.4. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Аналитическая геометрия».	*Воспроизводит* теоретические основы аналитической геометрии. *Понимает* как решать задачи аналитической геометрии: векторы, прямые и плоскости, кривые и поверхности 2-го порядка. *Способен* интегрировать базовые методы аналитической геометрии по исследованию математических и естественнонаучных задач.	Аналитическая геометрия.
		ОПК-1.5. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Дискретная математика и математическая	*Воспроизводит* теоретические основы дискретной математики и математической логики. *Понимает* как решать задачи, связанные с исследованием	Дискретная математика и математическая логика.

		логика».	дискретной математики и математической логики. *Способен* интегрировать базовые методы дискретной математики и математической логики. по исследованию математических и естественнонаучных задач.	
		ОПК-1.5. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Теория вероятностей, случайные процессы».	*Воспроизводит* теоретические основы теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов. *Понимает* как решать задачи, связанные с теорией вероятностей, математической статистики и случайных процессов. *Способен* интегрировать базовые методы теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов по исследованию математических и естественнонаучных задач.	Теория вероятностей, случайные процессы.
		ОПК-1.7. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Дифференциальные уравнения».	*Воспроизводит* теоретические основы дифференциальных уравнений. *Понимает* как решать задачи, связанные с дифференциальными уравнениями.	Дифференциальные уравнения.

			Способен интегрировать базовые методы дифференциальных уравнений по исследованию математических и естественнонаучных задач.	
		ОПК-1.8. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Комплексный анализ».	*Воспроизводит* теоретические основы комплексного анализа. *Понимает* как решать задачи, связанные с комплексным анализом. *Способен* интегрировать базовые методы современного комплексного анализа по исследованию математических и естественнонаучных задач.	Комплексный анализ.
		ОПК-1.9. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Функциональный анализ».	*Воспроизводит* теоретические основы функционального анализа. *Понимает* как решать задачи, связанные с функциональным анализом. *Способен* интегрировать базовые методы современного функционального анализа по исследованию математических и естественнонаучных задач.	Функциональный анализ.
		ОПК-1.10. Обладает базовыми знаниями, полученными	*Воспроизводит* теоретические основы	Дифференциальные геометрия и

		в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Дифференциальные геометрия и топология».	дифференциальной геометрии и топологии. *Понимает* как решать задачи, связанные с дифференциальной геометрией и топологией. *Способен* интегрировать базовые методы современной дифференциальной геометрии и топологии по исследованию математических и естественнонаучных задач.	топология.
		ОПК-1.11. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук в части дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».	*Воспроизводит* теоретические основы выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. *Понимает* как решать задачи, связанные с выполнением и защитой выпускной квалификационной работы. *Способен* интегрировать базовые методы выполнения и защиты выпускной квалификационной работы по исследованию математических и естественнонаучных задач.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК-2.1.Знает новые математические модели в современных естествознании, технике и физике в части дисциплины «Физика».	*Воспроизводит* основные новые математические модели в современных естествознании и физике. *Понимает* сравнительный анализ новых математических моделей в современных естествознании и физике. *Способен* владеть основами новых математических моделей в современных естествознании и физике.	Физика.
		ОПК-2.2. Знает новые математические модели в современных естествознании, технике и физике в части дисциплины «Теоретическая механика».	*Воспроизводит* основные новые математические модели в современной теоретической механике. *Понимает* сравнительный анализ новых математических моделей в современной теоретической механике. *Способен* владеть основами новых математических моделей в современной теоретической механике.	Теоретическая механика.

		ОПК-2.3. Знает новые математические модели в современных естествознании, технике и физике в части дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».	*Воспроизводит* основные новые математические модели при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Понимает* сравнительный анализ новых математических моделей при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Способен* владеть основами новых математических моделей при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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 в части дисциплины «Педагогика».	*Воспроизводит* теоретические основы педагогической деятельности, научные знания в сфере педагогики. *Понимает* цель и задачи, а также объект и предмет педагогической деятельности и научных знаний в сфере педагогики. *Способен* владеть навыками применения в педагогической деятельности научных знаний в сфере педагогики.	Педагогика.

		ОПК-3.2. Знает основные принципы педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики в части дисциплины «Методика преподавания информатики ».	*Воспроизводит* теоретические основы педагогической деятельности, научные знания в сфере методики преподавания информатики. *Понимает* цель и задачи, а также объект и предмет педагогической деятельности и научных знаний в сфере методики преподавания информатики. *Способен* владеть навыками применения в педагогической деятельности научных знаний в сфере методики преподавания информатики.	Методика преподавания информатики
		ОПК-3.3. Знает основные принципы педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики в части дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».	*Воспроизводит* теоретические основы педагогической деятельности, научные знания при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Понимает* цель и задачи, а также объект и предмет педагогической деятельности и научных знаний при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Способен* владеть навыками применения в	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			педагогической деятельности научных знаний при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.	

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 в части дисциплины «Системы искусственного интеллекта».	*Воспроизводит* 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 и системы искусственного интеллекта. *Понимает* как применять методы программирования при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания в системах искусственного интеллекта. *Способен* владеть методами решения задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в системах искусственного интеллекта.	Системы искусственного интеллекта

		ОПК-4.2.Знает основные положения и концепции развития существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в части дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».	*Воспроизводит* 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 при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Понимает* как применять методы программирования при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Способен* владеть методами решения задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			выполнении и защите выпускной квалификационной работы.	
	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения.	ОПК-5.1. Знает основные алгоритмы и компьютерные программы в части дисциплины «Информационные технологии и в профессиональной деятельности».	*Воспроизводит* основные принципы и концепции развития существующих алгоритмов и компьютерных программ в информационных технологиях в профессиональной деятельности. *Понимает* как применять основные алгоритмы и компьютерные программы при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания в информационных технологиях в профессиональной деятельности. *Способен* владеть методами решения задачи в информационных технологиях в профессиональной деятельности.	Информационные технологии и в профессиональной деятельности
		ОПК-5.2. Знает основные алгоритмы и компьютерные программы в части дисциплины «Информационные технологии и программирование».	*Воспроизводит* основные принципы и концепции развития существующих алгоритмов и компьютерных программ в информационных технологиях и программировании. *Понимает* как применять основные алгоритмы и компьютерные	Информационные технологии и программирование.

			программы при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания в информационных технологиях и программировании. *Способен* владеть методами решения задачи в информационных технологиях и программировании.	
		ОПК-5.3. Знает основные алгоритмы и компьютерные программы в части дисциплины «Технология программирования и работа на ЭВМ».	*Воспроизводит* основные принципы и концепции развития существующих алгоритмов и компьютерных программ в технологии программирования и работе на ЭВМ. *Понимает* как применять основные алгоритмы и компьютерные программы при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания в информационных технологиях в технологии программирования и работе на ЭВМ. *Способен* владеть методами решения задачи в технологии программирования и работе на ЭВМ.	Технология программирования и работа на ЭВМ.
		ОПК-5.4. Знает основные алгоритмы и компьютерные программы в части дисциплины	*Воспроизводит* основные принципы и концепции развития существующих	Практикум на ЭВМ.

		«Практикум на ЭВМ».	алгоритмов и компьютерных программ в практикуме на ЭВМ. *Понимает* как применять основные алгоритмы и компьютерные программы при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания в практикуме на ЭВМ. *Способен* владеть методами решения задачи в практикуме на ЭВМ.	
		ОПК-5.5. Знает основные алгоритмы и компьютерные программы в части дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».	*Воспроизводит* основные принципы и концепции развития существующих алгоритмов и компьютерных программ при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Понимает* как применять основные алгоритмы и компьютерные программы при решении разнообразных задач теоретического и практического содержания при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Способен* владеть методами решения задачи при выполнении и защите выпускной квалификационной работы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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 в части дисциплины «Методика преподавания математики».	*Воспроизводит* образовательный стандарт и программы дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования; методические основы преподавания дисциплин математики и информатики. *Понимает* как профессионально грамотно пользоваться организационно-методическим и учебно-методическим обеспечением образовательной программы соответствующего уровня. *Способен* Использовать психолого-педагогические и методические основы преподавания дисциплин математики и информатики.	Методика преподавания математики.

	ПК-1.2. Знает требования к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования в части дисциплины «Производственная практика, педагогическая».	*Воспроизводит* образовательный стандарт и программы дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования; методические основы преподавания дисциплин математики и информатики в процессе прохождения производственной практики, педагогической. *Понимает* как профессионально грамотно пользоваться организационно-методическим и учебно-методическим обеспечением образовательной программы соответствующего уровня в процессе прохождения производственной практики, педагогической. *Способен* Использовать психолого-педагогические и методические основы преподавания дисциплин математики и информатики в процессе прохождения производственной практики, педагогической.	Производственная практика, педагогическая.

	ПК-1.3. Знает требования к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования в части дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».	*Воспроизводит* образовательный стандарт и программы дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования; методические основы преподавания дисциплин математики и информатики при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Понимает* как профессионально грамотно пользоваться организационно-методическим и учебно-методическим обеспечением образовательной программы соответствующего уровня при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Способен* Использовать психолого-педагогические и методические основы преподавания дисциплин математики и информатики при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Тип задач профессиональной деятельности: *научно-исследовательский*			
ПК-2. Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	ПК-2.1. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Теория чисел». .	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в теории чисел. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории чисел. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории чисел.	Теория чисел.
	ПК-2.2. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки	Уравнения в частных производных.

	части дисциплины «Уравнения в частных производных».	математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в уравнениях в частных производных. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в уравнениях в частных производных. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в уравнениях в частных производных.	

	ПК-2.3. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Методы оптимизации».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в методах оптимизации. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в методах оптимизации. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в методах оптимизации.	Методы оптимизации.
	ПК-2.4. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Действительный анализ».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при	Действительный анализ.

		различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в действительном анализе. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в действительном анализе. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в действительном анализе.	
	ПК-2.5. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Дополнительные главы уравнений в частных производных».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в дополнительных главах уравнений в частных	Дополнительные главы уравнений в частных производных.

		производных. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в дополнительных главах уравнений в частных производных. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в дополнительных главах уравнений в частных производных.	
	ПК-2.6. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Тригонометрические и ортогональные ряды».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в тригонометрических и ортогональных рядах. *Понимает* как устанавливать связи между различными	Тригонометрические и ортогональные ряды.

		предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в тригонометрических и ортогональных рядах. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в тригонометрических и ортогональных рядах.	

	ПК-2.7. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Теория устойчивости».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в теории устойчивости. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории устойчивости. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории устойчивости.	Теория устойчивости

	ПК-2.8. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Теория приближений».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в теории приближений. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории приближений. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории приближений.	Теория приближений
	ПК-2.9. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Качественная теория	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при	Качественная теория дифференциальных уравнений.

	дифференциальных уравнений».	различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в качественной теории дифференциальных уравнений. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в качественной теории дифференциальных уравнений. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в качественной теории дифференциальных уравнений.	
	ПК-2.10. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Теория меры и интегралов».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки	Теория меры и интегралов.

		программирования в теории меры и интегралов. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории меры и интегралов. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории меры и интегралов.	
	ПК-2.11. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Численные методы решения дифференциальных уравнений».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в численных методах решения дифференциальных уравнений. *Понимает* как устанавливать связи между различными	Численные методы решения дифференциальных уравнений.

		предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в численных методах решения дифференциальных уравнений. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в численных методах решения дифференциальных уравнений.	

	ПК-2.12. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Теория операторов».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в теории операторов. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории операторов. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в теории операторов.	Теория операторов.

	ПК-2.13. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Дифференциальные уравнения в прикладных задачах естествознания».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в дифференциальных уравнениях в прикладных задачах естествознания. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в дифференциальных уравнениях в прикладных задачах естествознания. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в дифференциальных уравнениях в прикладных задачах естествознания.	Дифференциальные уравнения в прикладных задачах естествознания.

	ПК-2.14. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Обобщенные функции».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в обобщенных функциях. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в обобщенных функциях. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в обобщенных функциях.	Обобщенные функции.

	ПК-2.15. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Динамические системы».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в динамических системах. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в динамических системах. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в динамических системах.	Динамические системы.
	ПК-2.16. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Многомерный	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при	Многомерный комплексный анализ.

	комплексный анализ».	различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в многомерном комплексном анализе. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в многомерном комплексном анализе. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в многомерном комплексном анализе.	
	ПК-2.17. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования при прохождении учебной практики, научно-	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

		исследовательской работе(получение первичных навыков научно-исследовательской работы). *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям при прохождении учебной практики, научно-исследовательской работе(получение первичных навыков научно-исследовательской работы). *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям при прохождении учебной практики, научно-исследовательской работе(получение первичных навыков научно-исследовательской работы).	

	ПК-2.18. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Производственная практика, научно-исследовательская работа».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования при прохождении производственной практики, научно-исследовательской работы. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям при прохождении производственной практики, научно-исследовательской работы. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям при прохождении производственной	Производственная практика, научно-исследовательская работа.

		практики, научно-исследовательской работы.	
	ПК-2.19. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям при	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		выполнении и защите выпускной квалификационной работы.	
	ПК-2.20. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Функции матриц и их приложения в дифференциальных уравнениях».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в функциях матриц и их приложениях в дифференциальных уравнениях. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в функциях матриц и их приложениях в дифференциальных уравнениях. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований,	Функции матриц и их приложения в дифференциальных уравнениях.

		необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в функциях матриц и их приложениях в дифференциальных уравнениях.	
	ПК-2.21. Знает основы современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в части дисциплины «Дополнительные главы линейной алгебры».	*Воспроизводит* разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования в дополнительных главах линейной алгебры. *Понимает* как устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом специфики математики и информатики необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям в дополнительных главах линейной алгебры. *Способен* владеть определенными навыками планирования и проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным	Дополнительные главы линейной алгебры.

		исследованиям в дополнительных главах линейной алгебры.	
ПК-3.Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	ПК-3.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий в части дисциплины «Базы данных (онлайн курс)». .	*Воспроизводит* основы математического анализа и различные приложения дифференциального и интегрального исчисления в математических и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии в базах данных (онлайн курс). *Понимает* как применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках программирования в базах данных (онлайн курс). *Способен* владеть базовыми методами дифференциального и интегрального исчислений; навыками программирования на современных языках в базах данных (онлайн курс).	Базы данных (онлайн курс).
	ПК-3.2. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий в части дисциплины «Машинное обучение (онлайн курс)».	*Воспроизводит* основы математического анализа и различные приложения дифференциального и интегрального исчисления в математических и естественных науках;	Машинное обучение (онлайн курс).

		современные языки программирования и современные информационные технологии в машинном обучение (онлайн курс). *Понимает* как применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках программирования в машинном обучение (онлайн курс). *Способен* владеть базовыми методами дифференциального и интегрального исчислений; навыками программирования на современных языках в машинном обучение (онлайн курс).	
	ПК-3.3. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий в части дисциплины «Введение в Data Science и машинное обучение (онлайн курс)».	*Воспроизводит* основы математического анализа и различные приложения дифференциального и интегрального исчисления в математических и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии во введение в Data Science и машинное обучение (онлайн курс). *Понимает* как применять дифференциальное и интегральное исчисления для	Введение в Data Science и машинное обучение (онлайн курс).

		решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках программирования во введение в Data Science и машинное обучение (онлайн курс). *Способен* владеть базовыми методами дифференциального и интегрального исчислений; навыками программирования на современных языках во введение в Data Science и машинное обучение (онлайн курс).	
	ПК-3.4. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий в части дисциплины «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».	*Воспроизводит* основы математического анализа и различные приложения дифференциального и интегрального исчисления в математических и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии при прохождении учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). *Понимает* как применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

		на современных языках программирования при прохождении учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). *Способен* владеть базовыми методами дифференциального и интегрального исчислений; навыками программирования на современных языках при прохождении учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).	
	ПК-3.5. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий в части дисциплины «Производственная практика, научно-исследовательская работа».	*Воспроизводит* основы математического анализа и различные приложения дифференциального и интегрального исчисления в математических и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии при прохождении производственной практики, научно-исследовательской работы. *Понимает* как применять дифференциальное и интегральное исчисления для	Производственная практика, научно-исследовательская работа.

		решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках программирования при прохождении производственной практики, научно-исследовательской работы. *Способен* владеть базовыми методами дифференциального и интегрального исчислений; навыками программирования на современных языках при прохождении производственной практики, научно-исследовательской работы.	
	ПК-3.6. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий в части дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».	*Воспроизводит* основы математического анализа и различные приложения дифференциального и интегрального исчисления в математических и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Понимает* как применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		на современных языках программирования при выполнении и защите выпускной квалификационной работы. *Способен* владеть базовыми методами дифференциального и интегрального исчислений; навыками программирования на современных языках при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.	

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 2025 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 «28» 01 2025 г., протокол № 5

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

Основная профессиональная образовательная программа согласовано:

Проректор по образовательной деятельности _____ Гасангаджиева А.Г.
(подпись) *(Ф.И.О)*

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

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

_____ _____ Магомед-Касумов М.Г.
(полное наименование организации и должности руководителя) *(подпись)* *(Ф.И.О)*

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
Математика
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	33	32
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	52	52

		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	60	60
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 вычислительной техники	канд. ф.-м. наук	доцент	01.01.01. Математика	ФПК ДГУ «Цифровое обучение в высшей школе» 2022, 2020, 2019.	36	32
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	29	29
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	38	36
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	53	43

								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.	30	30
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	21	19
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.	32	32
Гаджиева Ума Басировна	Доцент, представителе работодателей	Психология	высшее образование	Преподаватель психологии и педагогики	канд. пед. наук	доцент	Педагогика и психология	Повышение квалификации Удостоверение 782400076489 9.12.2024, Санкт петербург	30	25
Магомедова	Доцент каф.	Физическая	высшее	Педагог по	канд. пед. наук	доцент	Физическая	Курсы повышения	23	23

Зайбат Абдурахимовна	физвоспитания	культура и спорт. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	образование	физической культуры по специальности “Физическая культура”			культура и спорт	квалификации в ДГУ «Информационные технологии формирования профессиональных компетенций студентов» Махачкала, ДГУ, 56 часов, 2020г. Удостоверение о повышении квалификации №0527 00005456.		
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	58	45
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	25	25
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.	48	48
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	32	18
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	49	49
Ибавов Темирлан Ильмутдинович	Преподаватель каф. дискретной математики и	Технологии программирования и работа на ЭВМ	высшее образование	Магистр по направлению 01.04.02	-	-	01.06.01 Математика и механика	«Разработка программного обеспечения,	9	6

	информатики	Введение в информационные технологии Методика преподавания информатики Дискретная математика, математическая логика и их приложения		Прикладная математика и информатика				автоматизация, механизация и роботизация машиностроительных производств», Иннополис , ООО ЦОК «НТИ», 10.09.21 – 30.11.21 г.		
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.	46	46
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	32	32
Рамазанов Абдул-Рашид Кехриманович	Зав. каф. математического анализа, профессор	Математический анализ	высшее образование	Математик. Преподаватель математики.	доктор ф.-м. наук	профессор	01.01.01. Математический анализ	ФПК ДГУ «Цифровое обучение в высшей школе» 2022	53	49
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	36	23
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	42	42
Ибрагимова Белла Муслимовна	Старший преподаватель	Математический анализ,	высшее образование	Математика	канд. ф.-м. наук	-	Математика	Психолого-педагогические	17	17

	каф. математического анализа	Действительный анализ						аспекты деятельности специалиста в условиях инклюзии, 72 ч., ФГАОУВО №БФУ им. Канта». Удостоверение № 013927047546, 24.02.22-25.04.22		
Бутаева Наргиз Бейбалаевна	Доцент каф. безопасности жизнедеятельности	Безопасность жизнедеятельности	высшее образование	Врач эпидемиолог	канд.б.н.	доцент	Безопасность жизнедеятельности	«Технологии использования цифровых инструментариев на учебных занятиях по профилю педагогической деятельности» Удостоверение о повышении квалификации Рег. номер 66 Г от 04.06.2024	40	31
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.	30	30
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 квалификация 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)	33	31
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,	40	37

								2019.		
Абдулвагабов Мизафрудин Шахович	Доцент общей физики	Теоретическая механика	высшее образование	Физика полупроводнико в 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.	45	36
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.	27	27
Палчаев Даир Кагирович	Профессор каф. физической электроники	Физика	высшее образование	Физик. Преподаватель физики	доктор ф.-м. наук	профессор	Физика	Курсы повышения квалификации в 2022	59	40
Хамидов Марасилав Магомедович	профессор	Физика	высшее образование	Учитель физики и математики	доктор ф.-м. наук	профессор	физика	Курсы повышения квалификации в 2020	52	32
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.	43	33
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.	49	49
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	53	33
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	26	23

								компетентностей студентов» - 72 ч.		

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