## МИИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ** 



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

высшего образования – программа бакалавриата

Направление подготовки 01.03.01 Математика

Направленность (профиль) программы Вещественный, комплексный и функциональный анализ

Форма обучения очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам бакалавр

#### СОДЕРЖАНИЕ

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

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

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

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

Структура ОПОП состоит из следующих компонентов:

Блок 1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Б1.О.01Модуль: Общеобразовательный

Б1.О.02. Модуль: Безопасность жизнедеятельности.

Б1.О.03. Модуль: Коммуникация

Б1.О.04. Модуль: Информационных технологий

Б1.О.05. Фундаментальный модуль

Б1.О.06. Базовый модуль направления

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01. Модуль профильной направленности

Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01.01

Б1.В.ДВ.01.02

Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.02.01

Б1.В.ДВ.02.02

Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.03.01

Б1.В.ДВ.03.02

Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.04.01

Б1.В.ДВ.04.02

Б.1В.ДВ.05 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.05.01

Б1.В.ДВ.05.02

Б1.В.ДВ.06 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.06.01

Б1.В.ДВ.06.02

Б1.В.ДВ.07 Модуль мобильности

Б1.В.ДВ.07.01

Б1.В.ДВ.07.02

Б1.В.ДВ.07.03

К.М.01. Модуль физическая культура и спорт

Блок 2. Практика

Обязательная часть

Б2.О.01(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Б2.О.02(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01(П) Производственная практика, педагогическая

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Б3.01.(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ФТД. Факультативные дисциплины

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на русском языке.

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

При разработке ОПОП использовались следующие документы:

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

### 3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

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

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

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

### 4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

- в очной форме обучения составляет 4 года;

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

# 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

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

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

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

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

# 7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

#### 7.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

- 01 Образование и наука (в сферах: дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования; научных исследований);
- В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов (выбираются из  $\Phi\Gamma OC$ ):
  - педагогическая деятельность;
  - научно-исследовательская деятельность.

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

- Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных. Объектами профессиональной деятельности могут быть имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики.
- Образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, специального профессионального образования и дополнительного образования.

#### 7.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

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

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

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

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

Код и наименование	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
профессиональн ого стандарта	Код	Наименование	Уров ень квал ифик ации	Наименование	Код	Урове нь (подур овень квали фикац ии)
	A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации	6	Общепедагогиче ская функция. Обучение	A/01.6	6
01.001 Педагог		образовательного процесса в		Воспитательная деятельность	A/02.6	6
(педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)		образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования		Развивающая деятельность	A/03.6	6
(воспитатель, учитель)	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразователь ных 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 профессионально го обучения, профессионально го образования и дополнительного профессионально го образования	A	Преподавание по программам профессиональног о обучения, СПО и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессиональн ого обучения, СПО и (или) ДПП	A/01.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессиональн ого 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 профессиональн ого обучения, СПО и (или) ДПП	A/03.6	6.2
	В	Организация и проведение учебно- производственног о процесса при	6	Организация учебно- производственно й деятельности обучающихся по освоению	B/01.6	6.1

	T		1		I
	реализации		программ		
	образовательных		профессиональн		
	программ		ого обучения		
	различного		и(или) программ		
	уровня и		подготовки		
	направленности		квалифицирован		
			ных рабочих,		
			служащих		
			Педагогический	B/02.6	6.1
			контроль и		
			оценка		
			освоения		
			квалификации		
			рабочего,		
			служащего в		
			процессе		
			учебно-		
			производственно й		
			деятельности		
			обучающихся	7/02 4	
			Разработка	B/03.6	6.2
			программно-		
			методического		
			обеспечения		
			учебно-		
			производственно		
			го процесса		
С	Организационно-	6	Создание	C/01.6	6.1
		U	Созданис	C/U1.0	0.1
	педагогическое	0		C/01.6	0.1
	педагогическое	0	педагогических	C/01.6	0.1
	педагогическое сопровождение	0	педагогических условий для	C/01.6	0.1
	педагогическое сопровождение группы (курса)	0	педагогических условий для развития группы	C/01.6	0.1
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по	O	педагогических условий для развития группы (курса)	C/01.6	0.1
	педагогическое сопровождение группы (курса)	O	педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по	C/01.6	0.1
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по	O	педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам	C/01.6	0.1
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по	O	педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по	0	педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	C/02.6	6.1
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социально-педагогическая		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социальнопедагогическая поддержка		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социально-педагогическая поддержка обучающихся по		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социальнопедагогическая поддержка обучающихся по программам		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социальнопедагогическая поддержка обучающихся по программам СПО		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социальнопедагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социальнопедагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социальнопедагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социальнопедагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социальнопедагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессиональн		
	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессиональн о-		
Е	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	6	педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессиональн о-личностном		
Е	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессиональн о-личностном развитии	C/02.6	6.1
Е	педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО		педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессиональн о-личностном развитии Информировани	C/02.6	6.1

со школьниками и	консультирован		
их родителями	ие		
(законными	школьников и их		
представителями)	родителей		
	(законных		
	представителей)		
	по вопросам		
	профессиональн		
	ого		
	самоопределени		
	я и		
	профессиональн		
	ого выбора		
	Проведение	E/02.6	6.1
	практикоориент		
	ированных		
	профориентацио		
	нных		
	мероприятий		
	со школьниками		
	И		
	их родителями		
	(законными		
	представителями		

## 7.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

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

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

# 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

Наимено вание категори и (группы) универса льных компетен ций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Системно	УК-1.Способен	УК-1.1.Знает	Знает: структуру	Экономика
еи	осуществлять	принципы сбора,	задач в области	Математичес
критическ	поиск,	отбора и обобщения	математики,	кий анализ
oe	критический	информации.	теоретической	Алгебра

мышлени	анализ и синтез		механики и физики о	Численные
			механики и физики, а также базовые	
e	информации,			методы Аналитическ
	применять системный		составляющие таких задач.	
	подход для		Умеет:	ая геометрия Дискретная
			анализировать	дискретная математика и
	решения поставленных		постановку данной	математическ
	задач		математической	ая логика
	Задач		задачи,	Теория
			необходимость и	вероятностей,
			(или) достаточность	случайные
			информации для ее	процессы
			решения.	Дифференциа
			Владеет: навыками	льные
			сбора, отбора и	уравнения
			обобщения научной	Комплексный
			информации в	анализ
			области	Функциональ
			математических	ный анализ
			дисциплин.	Дифференциа
		УК-1.2.Умеет	Знает: принципы	льные
		соотносить	математического	геометрия и
		разнородные	моделирования	топология
		явления и	разнородных	Теория чисел
		систематизировать	явлений,	Уравнения в
		их в рамках	систематизации	частных
		избранных видов	научной информации	производных
		профессиональной	в области	Методы
		деятельности.	математики и	оптимизации
			компьютерных наук.	Действительн
			Умеет: системно	ый анализ
			подходить к	Дополнитель
			решению задач на	ные главы
			разнородные явления	уравнений в
			в области	частных
			математики и	производных
			компьютерных наук.	Тригонометр
			Владеет: навыками	ические и
			систематизации	ортогональны
			разнородных явлений	е ряды
			путем	Теория
			математических	устойчивости
			интерпретаций и	Теория
		VIC 1 2 II	оценок.	приближений
		УК-1.3.Имеет	Знает: современные	Качественная
		практический опыт	методы сбора и	теория
		работы с	анализа научного	дифференциа
		информационными	материала с	льных
		источниками, опыт	использованием	уравнений
		научного поиска,	информационных	Теория меры
		создания научных	технологий;	и интегралов Численные
		текстов.	основные методы	тисленные

работы с ресурсами сети Интернет. Умеет: применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; практически использовать научнообразовательные ресурсы Интернет в научных исследованиях и в деятельности педагога. Владеет: навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования; навыками использования современных баз данных; навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах.

методы решения дифференциа льных уравнений Теория операторов Дифференциа льные уравнения в прикладных задачах естествознан ИЯ Обобщенные функции Динамически е системы Многомерны комплексный анализ Учебная практика, научноисследовател ьская работа (получение первичных навыков научноисследовател ьской работы) Производстве нная практика, научноисследовател ьская работа Производстве нная практика, педагогическ Выполнение и защита выпускной квалификаци онной работы Функции матриц и их

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

			целей научных	
			исследований круг	
			взаимосвязанных	
			математических	
			задач,	
			обеспечивающих	
			достижение этих	
			целей.	
		УК-2.3.Имеет	Знает: действующие	
		практический опыт	правовые нормы в	
		применения	области научной и	
		нормативной базы и	педагогической	
		решения задач в	деятельности.	
		области избранных	Умеет: планировать	
		-		
		видов	этапы реализации	
		профессиональной	данного проекта в	
		деятельности.	области	
			математических	
			исследований с	
			выбором	
			оптимального	
			способа его	
			реализации.	
			Владеет:	
			практическими	
			навыками решения	
			определенных задач	
			в области научных	
			исследований по	
			математике и	
			компьютерным	
			наукам с	
			применением	
			нормативной базы.	
Командна	УК-3. Способен	УК-3.1.Знает	Знает: различные	Лидерство и
	осуществлять	различные приемы и	средства	управление
-	социальное	способ социализации	коммуникации в	командой
-	взаимодействие и	личности и	научно-	Психология
	реализовывать	социального	исследовательской и	Учебная
1	свою роль в	взаимодействия.	образовательной	практика,
	команде		деятельности;	научно-
'	11011140		способы	исследовател
			установления	ьская работа
			контактов и	(получение
				первичных
			поддержания взаимодействия с	навыков
			субъектами	научно-
			образовательного	исследовател
			процесса в условиях	ьской
			поликультурной	работы)
			образовательной среды.	Производстве
i l				нная

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

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

форм	ах на	иностранном языке,	явления и нормы их	Выполнение
	царственном	функциональные	употребления в	и защита
языко	•	стили родного языка,	английском языке,	выпускной
	ийской	требования к	лексико-	квалификаци
	рации и	деловой	грамматический	онной работы
	гранном(ых)	коммуникации.	минимум в объёме,	1
языко	•		необходимом для	
	,		устного общения и	
			работы с текстами на	
			английском языке.	
			Умеет: выбирать на	
			государственном и	
			английском языках	
			коммуникативно	
			приемлемые стиль и	
			средства делового	
			общения.	
			Владеет: навыками	
			выражения своих	
			мыслей и мнений в	
			межличностном и	
			деловом общении на	
			государственном и	
			английском языках.	
		УК-4.2.Умеет	Знает: литературную	
		выражать свои	форму	
		мысли на	государственного	
		государственном,	языка; лексико-	
		родном и	грамматический	
		иностранном языке в	минимум в объёме,	
		ситуации деловой	необходимом для	
		коммуникации.	устного общения и	
			работы с текстами на	
			английском языке.	
			Умеет: выражать	
			свои мысли и мнения	
			в межличностном и	
			деловом общении на	
			английском языке.	
			Владеет: навыками	
			коммуникативно и	
			культурно	
			приемлемого	
			делового разговора	
			на государственном и	
		NIIC A O II	английском языках.	
		УК-4.3.Имеет	Знает: литературную	
		практический опыт	форму	
		составления текстов	государственного	
		на	языка; лексико-	
		государственном и	грамматический	
		родном языках, опыт	минимум в объёме,	

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

Влафевн: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; тернимостью; способностью работать в комлективе.  УК-5.2.Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и комфессий с соблюдением этических и межкузътурных норм.  норм.  жиная	 		
деловым коммуникациям в профессиональной ефере; епособлостью к критике и самокритике; терпимостью; епособностью работать в коллективе.  УК-5.2.Умеет вести коммуникацию с представителями ипых ипых ипым утических и межкультурных норм.  межей на принриты, на которых оги построспы; двяжкушие силы и закономерности исторического процесса.  умеет. вести научинае дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человска, общества и природы.  Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной ефере; способностью к деловым комкуникациям в профессиональной ефере; способностью к к критике и самокритикс; навыками ведения артументированной лискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет злаем основные			
коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; терпимостью; способпостью работать в коллективе.  УК-5.2.Умеет вести коммуникацию с представителями иных теоретические осповы исторической науки, межкультурпых норм.  имежкультурпых норм.  имежкультурпых норм.  которых они построспы; движущие силы и закономерности исторического процесса. Умеет: вести научные днежуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Влафеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике: и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Злает: основные		способностью к	
профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; терпимостью; способностью работать в коллестиве.  УК-5.2.Умест вести коммуникацию с представителями иных пациональностей и конфессий с соблюдением этических и концепции и принципи, па которых они построены; движущие силы и закономеритости исторического процесса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозрепческих позиций по этических позиций по этических и потидий по этических позиций по этических по технеческие по пособностью к к критике и самокритике; навыками ведения артументированной дискуссии и полемики.		деловым	
профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; терпимостью; способностью работать в коллестиве.  УК-5.2.Умест вести коммуникацию с представителями иных пациональностей и конфессий с соблюдением этических и концепции и принципи, па которых они построены; движущие силы и закономеритости исторического процесса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозрепческих позиций по этических позиций по этических и потидий по этических позиций по этических по технеческие по пособностью к к критике и самокритике; навыками ведения артументированной дискуссии и полемики.		коммуникациям в	
фере; способностью к критике и самокритике; терпимостью; способностью работать в коллективе.  УК-5.2.Умеет вести коммуникацию с представителями иных пациопальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.  Норм.  В теоретические основы исторической науки, фундаментальные концепции и принципы, на которых они построены; движушие силы и закономерности исторического процесса. Умеет. вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Взасоет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения артументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		-	
к критике и самокритике; терпимостью; способностью работать в коллективе.  УК-5.2.Умест вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и можкультуршых порм.  порм.  можкультуршых порм.  порм.  можкультуршых порм.  можкультуршых порм.  можкультуршых порм.  можкультуршых поэтического процесса. Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позищий по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сферс; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
самокритике; герпимостью; способностью работать в коллективе.  УК-5.2.Умест вести коммуникацию с представителями ишых георстические основы исторической науки, фундаментальные отических и межкультурных норм.  и закономерности исторгического процесса. Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человска, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
терпимостью; способностью работать в коллективе.  УК-5.2.Умеет вести коммуникацию с представителями иных теоретические особлюдением утических и концепции и прищипы, па которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса. Умеет: вести научные дискуссии с мировозрепческих позиций по этическим и теоретиконовивательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самкритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики. УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.  Норм.  продставительностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.  норм.  построены; движущие силы и закономерности исторического процесса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих и позицавательным вопросам, совреженным вопроблемы человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
работать в коллективе.  УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных порм.  п			
ук-5.2.Умеет вести коммуникацию с представителями иных теоретические основываетоблением этических и межкультурных норм.  норм.  коллективе.  Знает: основные категории философии; теоретической пауки, фудаментальные концепци и принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса.  умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретикопознавательным вопросам, современным воп			
УК-5.2.Умеет вести коммуникацию с представителями иных пациопальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных порм. построены; движущие силы и закономерности исторического процесса. Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этических и тоорегических позиций по этических позиций по этических позиций по этических позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.		1	
коммуникацию с представителями иных теоретические основы исторической науки, философии; теоретических и конфессий с соблюдением фундаментальные этических и межкультурных принципы, па которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса. Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этических позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным вопросам, собременным ироблемам человека, обпісства и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способпостью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные	УК-5.2.Умеет вести		
представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.  потроены; движущие силы и закономерности исторического процесса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозрепческих позиций по этическим и теоретико- познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым комуникациям в профессиональной сфер; способностью к критике и самокритике; павыками ведения артументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет  Знает: основные			
иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса. Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике: навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные	=	_	
национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса.   Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретикопознавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы.  Владеет: способностью к деловым комуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения артументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные	-		
конфессий с соблюдением фундаментальные этических и межкультурных принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса.   Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этических позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы.  Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		•	
соблюдением этических и конпепции и принципы, на принципы, на норм.  которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы.  Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имест  Знает: основные		_	
этических и межкультурных принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса.   Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретикопознавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы.  Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
межкультурных принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса.   Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы.   Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
норм.  которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы.  Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет  Знает: основные			
построены; движущие силы и закономерности исторического процесса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико- познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имест  Знает: основные	· · · · ·	_	
движущие силы и закономерности исторического процесса.   Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы.  Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные	nopm.	_	
закономерности исторического процееса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы.  Владоет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		=	
исторического процесса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы.  Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		=	
процесса.  Умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико- познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет  Знает: основные		_	
умеет: вести научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
научные дискуссии с мировозренческих позиций по этическим и теоретико- познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
мировозренческих позиций по этическим и теоретико-познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
позиций по этическим и теоретико- познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет  Знает: основные		_	
по этическим и теоретико- познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
теоретико- познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  VK-5.3.Имеет  Знает: основные			
познавательным вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
вопросам, современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
современным проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
проблемам человека, общества и природы. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
общества и природы.  Владеет:  способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
Владеет:     способностью к деловым     коммуникациям в профессиональной     сфере; способностью     к критике и     самокритике;     навыками ведения     аргументированной     дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
деловым коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
коммуникациям в профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
профессиональной сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
сфере; способностью к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
к критике и самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
самокритике; навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
навыками ведения аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
аргументированной дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
дискуссии и полемики.  УК-5.3.Имеет Знает: основные			
ук-5.3.Имеет Знает: основные			
УК-5.3.Имеет Знает: основные		_	
	XXX		
практический опыт категории			
	практический опыт	категории	

			Га	
		анализа	философии;	
		философских и	теоретические	
		исторических	основы исторической	
		фактов, опыт оценки	науки,	
		явлений культуры.	фундаментальные	
			концепции и	
			принципы, на	
			которых они	
			построены;	
			движущие силы и	
			закономерности	
			исторического	
			процесса.	
			Умеет: выявлять и	
			обосновывать	
			значимость	
			исторических знаний	
			для анализа и	
			объективной оценки	
			фактов и явлений	
			отечественной и	
			мировой истории;	
			определять связь	
			исторических знаний	
			со спецификой и	
			основными сферами	
			деятельности;	
			извлекать уроки из	
			истории и делать	
			самостоятельные	
			выводы по вопросам	
			ценностного	
			отношения к	
			историческому	
			прошлому.	
			<i>Владеет:</i> навыками и	
			опытом ведения	
			аргументированной	
			дискуссии и	
			полемики по	
			анализу	
			философских и	
			исторических	
			фактов, оценке	
			явлений культуры.	
Самоорга	УК-6. Способен	УК-6.1.Знает	Знает: основные	Психология
низация и	управлять своим	основные принципы	факторы,	Педагогика
саморазви	временем,	самовоспитания и	обеспечивающие	Выполнение
тие (в том	выстраивать и	самообразования,	саморазвитие	и защита
числе	реализовывать	профессионального	(условия, средства,	выпускной
здоровьес	траекторию	и личностного	личностные	квалификаци
бережени	саморазвития на	развития, исходя из	ресурсы); этапы	онной работы
	1	/	1 11 //	1

2)	a ayyan a	DECEMBER 1127	Y404Y 04YY 272 112 12 12 1	
e)	основе	этапов карьерного	карьерного роста;	
	принципов	роста и требований	требования рынка	
	образования в	рынка труда.	труда.	
	течение всей		Умеет: критически	
	жизни		оценивать	
			эффективность	
			использования	
			времени и других	
			ресурсов при	
			решении	
			поставленных задач,	
			а также относительно	
			полученного	
			результата.	
			Владеет: способами	
			взаимодействия с	
			другими субъектами	
			образовательного	
			процесса; способами	
			проектной и	
			инновационной	
			деятельности в	
			образовании.	
		УК-6.2.Умеет	Знает: важность	
		планировать свое	роли	
		рабочее время и	своих ресурсов и их	
		время для	пределов	
		саморазвития,	(личностных,	
		формулировать цели	ситуативных,	
		личностного и	временных) для	
		профессионального	успешного	
		развития и условия	выполнения	
		их достижения,	порученной работы.	
		исходя из	Умеет: планировать	
		тенденций развития	перспективные цели	
		области	деятельности с	
		профессиональной	учетом условий,	
		деятельности,	средств, личностных	
		индивидуальнолично	возможностей,	
		стных	этапов карьерного	
		особенностей.	роста, временной	
			перспективы	
			развития	
			деятельности и	
			требований рынка	
			труда.	
			Владеет: способами	
			совершенствования	
			профессиональных	
			знаний и умений	
			путём использования	
			возможностей	

		информационной	
		информационной среды	
		<del>*</del>	
		образовательного	
	VIC C 2 II-	учреждения.	
	УК-6.3.Имеет	1	
	практический	<del>_</del> _	
	получения	действующих	
	дополнительн	*	
	образования,	дополнительного	
	изучения	образования,	
	дополнительн	ных изучения	
	образовательн	ных дополнительных	
	программ.	образовательных	
		программ.	
		Умеет: эффективно	
		использовать	
		возможности	
		информационной	
		среды	
		образовательного	
		_	
		учреждения, региона,	
		области, страны.	
		Владеет: навыками и	
		опытом	
		совершенствования	
		профессиональных	
		знаний и умений	
		путём использования	
		возможностей	
		дополнительного	
		образования,	
		изучения	
		дополнительных	
		образовательных	
		программ.	
УК-7. Спо	собен УК-7.1.Знает		Физическая
поддержив		1	культура и
должный у	-	жизни и соблюдает	спорт
физическо	-		Элективные
=	1 1		
подготовле		1 1	дисциплины
для обеспе	-	использовать	ПО
полноценн	, , , ,	здоровьесберегающи	физической
социально	И	е технологии в	культуре и
И		повседневной	спорту
профессио		практике.	Выполнение
й деятельн	ости	Владеет: навыками и	и защита
		опытом регулярных	выпускной
		занятий физической	квалификаци
		культурой.	онной работы
	УК-7.2.Умеет		]
	выполнять ко	1	
	физкультурны		
1			

	Г	Т	T	Г
		упражнений.	упражнений.	
			Умеет: выполнять	
			различные	
			комплексы	
			физкультурных	
			упражнений.	
			Владеет: опытом	
			организации	
			индивидуальных и	
			групповых	
			комплексов	
			физической	
			культуры.	
		УК-7.3.Имеет	Знает: нормы	
		практический опыт	здорового образа	
		занятий физической	жизни и соблюдает	
		культурой.	их.	
		J J1	Умеет: эффективно	
			использовать	
			здоровьесберегающи	
			е технологии с	
			учетом внутренних и	
			внешних условий	
			реализации	
			конкретной	
			профессиональной	
			деятельности.	
			Владеет: навыками	
			практических	
			занятий физической	
			культурой.	
Болошооно	УК-8. Способен	УК-8.1.Знает основы		Основы
			Знает: основные	
СТЬ	создавать и	безопасности	техносферные	военной
жизнедея	поддерживать в	жизнедеятельности,	опасности, их	ПОДГОТОВКИ
тельности	повседневной	телефоны служб	свойства и	Безопасность
	жизни и в	спасения.	характеристики,	жизнедеятель
	профессионально		характер воздействия	Ности
	й деятельности		вредных и опасных	Выполнение
	безопасные		факторов на человека	и защита
	условия		и природную среду.	выпускной
	жизнедеятельност		Умеет:	квалификаци
	и для сохранения		идентифицировать	онной работы
	природной среды,		основные опасности	
	обеспечения		среды обитания	
	устойчивого		человека, оценивать	
	развития		риск их реализации.	
	общества, в том		Владеет: методами	
	числе при угрозе		защиты от них	
	и возникновении		применительно к	
	чрезвычайных		сфере своей	
	ситуаций и военных		профессиональной деятельности.	

	конфинктор			
	конфликтов.	VIC 0 2 V	2 1	
		УК-8.2.Умеет	Знает: телефоны	
		оказать первую	служб спасения.	
		помощь в	Умеет: использовать	
		чрезвычайных	основные методы	
		ситуациях, создавать	защиты	
		безопасные условия	производственного	
		реализации	персонала и	
		профессиональной	населения от	
		деятельности.	последствий аварий,	
			катастроф,	
			стихийных бедствий;	
			оказывать первую	
			помощь в	
			чрезвычайных	
			случаях.	
			Владеет: способами	
			и технологиями	
			защиты в	
			чрезвычайных	
			ситуациях.	
		УК-8.3.Имеет	Знает:	
		практический опыт	законодательные и	
		поддержания	правовые акты в	
		безопасных условий	области	
		жизнедеятельности.	безопасности и	
			охраны окружающей	
			среды, требования к	
			безопасности	
			технических	
			регламентов в сфере	
			профессиональной	
			деятельности.	
			Умеет:	
			идентифицировать	
			основные опасности	
			среды обитания	
			человека, оценивать	
			риск их реализации.	
			Владеет: навыками	
			рационализации	
			профессиональной	
			деятельности с целью	
			обеспечения	
			безопасности и	
			защиты окружающей	
			среды.	
Экономич	УК-9. Способен	УК-9.1. Понимает	Знает: основы	Экономика
еская		базовые принципы		Экономика Выполнение
	принимать обоснованные	функционирования	поведения	
культура,		экономики и	экономических	и защита выпускной
в том	экономические	Экономики и	агентов:	рыпускиои

числе	решения в	экономического	теоретические	квалификаци
финансов	различных	развития, цели и	принципы	онной работы
ая	областях	формы участия	рационального	ominon pweers:
грамотнос	жизнедеятельност	государства в	выбора	
ТЬ	и.	экономике.	(максимизация	
16	n.	SKOHOWINC.	полезности) и	
			наблюдаемые	
			отклонения от	
			рационального	
			поведения	
			(ограниченная	
			рациональность,	
			поведенческие	
			эффекты и	
			систематические	
			ошибки, с ними	
			связанные);	
			основные принципы	
			экономического	
			анализа для принятия	
			решений (учет	
			альтернативных	
			издержек, изменение	
			ценности во времени,	
			сравнение	
			предельных	
			величин); основные	
			экономические	
			понятия:	
			экономические	
			ресурсы,	
			экономические	
			агенты, товары,	
			услуги, спрос,	
			предложение,	
			рыночный обмен,	
			цена, деньги, доходы,	
			издержки, прибыль,	
			собственность,	
			конкуренция,	
			монополия, фирма,	
			институты,	
			трансакционные	
			издержки,	
			сбережения,	
			инвестиции, кредит,	
			процент, риск,	
			страхование,	
			государство,	
			инфляция,	
			безработица, валовой	
			внутренний продукт,	
		l	і зпутренний продукт,	1

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

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

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

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

	T		T	<u> </u>
			риски стать жертвой	
			мошенничества;	
			вести личный	
			бюджет, используя	
			существующие	
			программные	
			продукты; оценивать	
			свои права на	
			налоговые льготы,	
			пенсионные и	
Гистината	УК-10. Способен	УК-10.1. знаком с	социальные выплаты.	Писпопопопо
Гражданс			Знает: правовые	Правоведени
кая	формировать	действующими	категории,	e
позиция	нетерпимое	правовыми нормами,	терминологию,	Выполнение
	отношение к	обеспечивающими	современного	и защита
	проявлениям	борьбу с	законодательства в	выпускной
	экстремизма,	коррупцией,	сфере	квалификаци
	терроризма,	терроризмом и	противодействия	онной работы
	коррупционному	коррупционным	коррупции и	
	поведению и	поведением в	терроризму.	
	противодействова	различных областях	Умеет:	
	ть им в	жизнедеятельности;	анализировать	
	профессионально	со способами	факторы,	
	й деятельности	профилактики	способствующие	
	и деятельности	коррупции и	коррупционным	
		терроризма	проявлениям, а также	
			проявлениям, а также способы	
		формирования		
		нетерпимого	противодействия им.	
		отношения к ним.	Владеет:	
			достаточным	
			уровнем	
			профессионального	
			сознания	
		УК-10.2.	Знает: правовые и	
		предупреждает	организационные	
		коррупционные	основы	
		риски в	противодействия	
		профессиональной	коррупции; Умеет:	
		деятельности;	принимать	
		исключает	обоснованные	
		вмешательство в	управленческие и	
		СВОЮ		
			организационные	
		профессиональную	решения и совершать	
		деятельность в	иные действия в	
		случаях склонения к	точном соответствии	
		коррупционным	с законодательством	
		правонарушениям.	в сфере	
			HA OFFIND O HOLLOTRING	l l
			противодействия	
			коррупции; Владеет:	
			-	
			коррупции; Владеет:	

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

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наимено вание категори и (группы) общепро	Код и наименование общепрофессио нальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональ ной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
фессиона льных				
компетен				
ций				
Теоретиче	ОПК-1.	ОПК-1.1.Обладает	Знает:	Теоретическа
ские и	Способен	базовыми знаниями,	теоретические	я механика
практичес	применять	полученными	основы базовых	Математичес
кие	фундаментальны	в области	математических	кий анализ
основы	е знания,	математических и	дисциплин	Алгебра
професси	полученные в	(или)	(математического	Численные
ональной	области	естественных наук.	анализа,	методы
деятельно	математических		комплексного и	Аналитическ
сти	и (или)		функционального	ая геометрия
	естественных		анализа	Дискретная
	наук, и		алгебры,	математика и
	пользовать их в		аналитической	математическ
	профессиональн		геометрии,	ая логика
	ой деятельности		дифференциальной	Теория
			геометрии и	вероятностей,

топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов), а также теоретической механики, физики. Умеет: решать задачи, связанные с исследованием свойств функций и их производных, с интегрированием, с изучением функциональных рядов, с дифференциальными уравнениями, с численным решением дифференциальных уравнений, с алгебраическими уравнениями и их системами. Владеет: базовыми методами современного математического анализа по исследованию математических и естественнонаучных задач.

случайные процессы Физика Дифференциа льные уравнения Комплексный анапиз Функциональ ный анализ Дифференциа льные геометрия и топология Теория чисел Уравнения в частных производных Методы оптимизации Действительн ый анализ Лополнитель ные главы уравнений в частных производных Тригонометр ические и ортогональны е ряды Теория устойчивости Теория приближений Качественная теория дифференциа льных уравнений Теория меры и интегралов Численные

		OFFIC 1 A V		<u> </u>
		ОПК-1.2.Умеет	Знает: способы	методы
		использовать их в	использования	решения
		профессиональной	знаний в различных	дифференциа
		деятельности.	областях математики	льных
			при решении	уравнений
			конкретных задач в	Теория
			области математики	операторов
			и естественных наук.	Дифференциа
			Умеет: применять	льные
			-	
			различные методы	уравнения в
			современного	прикладных
			математического	задачах
			анализа по	естествознан
			исследованию	ия
			математических и	Обобщенные
			естественнонаучных	функции
			задач.	Динамически
			Владеет: навыками	е системы
			применения методов	Многомерны
			современного	й
			математического	комплексный
			анализа при решении	анализ
			конкретных задач в	Выполнение
			области математики	
				и защита
		OFFIC 1.2. H	и естественных наук.	выпускной
		ОПК-1.3. Имеет	Знает: различные	квалификаци
		навыки выбора	методы	онной работы
		методов решения	современного	Функции
		задач	математического	матриц и их
		профессиональной	анализа по	приложения в
		деятельности на	исследованию	дифференциа
		основе	математических и	льных
		теоретических знаний.	естественнонаучных	уравнениях
			задач.	Дополнитель
			Умеет: корректно	ные главы
			выбрать методы	линейной
			-	
			решения конкретной	алгебры
			задачи в области	
			математики и	
			естественных наук.	
			Владеет: навыками	
			выбора методов	
			решения задач	
			современного	
			математического	
			анализа.	
Теоретиче	ОПК-2.	ОПК-2.1.Знает новые	Знает: основные	Экономика
ские и	Способен	математические	новые	Теоретическа
практичес	разрабатывать,	модели в	математические	я механика
кие	анализировать и			и меданика Физика
		современных	модели в	
основы	внедрять новые	естествознании,	современных	Машинное
професси	математические	технике, экономике и	естествознании,	обучение

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

		1	1	T
		ОПК-2.3.Имеет практические навыки применения новых математических модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении.	Знает: причинно- следственные связи развития естестознания, техники, место российской экономики в открытой экономике мира. Умеет: оценивать состояние и прогнозировать развитие современных естествознания, техники, экономики и управления явлений и процессов в современном обществе. Владеет: навыками принимать обоснованные решения в конкретных	
			обоснованные решения в	
			конкретных ситуациях, умением	
			организовать	
			самостоятельный	
			профессиональный трудовой процесс.	
Теоретиче	ОПК-3.	ОПК-3.1.Знает	Знает:	Педагогика
ские и	Способен	основные принципы	теоретические	История
практичес	использовать в	педагогической	основы	Методика
кие	педагогической	деятельности научные	педагогической	преподавания
основы	деятельности	знания в сфере	деятельности,	математики
професси ональной	научные знания в сфере	математики и	научные знания в	Методика
деятельно	в сфере математики и	информатики.	сфере математики и информатики.	преподавания информатики
сти	информатики.		Умеет: определять	Учебная
	mipopinariikii.		цель и задачи, а	практика,
			также объект и	научно-
			предмет	исследовател
			педагогической	ьская работа
			деятельности и	(получение
			научных знаний в	первичных
			сфере математики и	навыков
			информатики.	научно-
			Владеет: навыками	исследовател ьской
			применения в педагогической	работы)
			деятельности	Производстве
			научных знаний в	нная
<u> </u>	1	l		I.

	ОПК-3.2.Умеет использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.  ОПК-3.3. Владеет практическим Опытом применять в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.	Знает: основные методы применения научных знаний в сфере математики и информатики в педагогической деятельности. Умеет: критически анализировать современные научные знания в сфере математики и информатики. Владеет: навыками анализа и оценки современных научных знания в сфере математики и информатики и умения применить их в педагогической деятельности. Знает: основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные методы работы по информационным технологиям. Умеет: публично представлять результаты научно-исследовательской работы. Владеет: современными технологиями сфере математики и	исследовател ьская работа Производстве нная практика, педагогическ ая Выполнение и защита выпускной квалификаци онной работы
--	--	---	--

Информа	ОПК-4.	ОПК-4.1.Знает	Знает: основные	Русский язык
ционно-	Способен	основные положения	принципы и	и культура
коммуник	решать задачи	и концепции	концепции развития	речи
ационные	профессиональн	развития	существующих	Введение в
технологи	ой деятельности	существующих	информационно-	информацион
и для	c	информационно-	коммуникационных	ные
професси	использованием	коммуникационных	технологий с учетом	технологии
ональной	существующих	технологий и с учетом	требований	Системы
деятельно	информационно-	основных требований	информационной	искусственно
сти	коммуникацион	информационной	безопасности;	го интеллекта
	ных технологий	безопасности.	алгоритмы решения	Информацио
	и с учетом		стандартных	нные
	основных		организационных	технологии в
	требований		задач; основные	профессиона
	информационно		понятия,	льной
	й безопасности.		теоретические	деятельности
			положения и методы	Информацио
			программирования	нные
			на языках высокого	технологии и
			уровня.	программиро
			Умеет: применять	вание
			методы	Технология
			программирования	программиро
			при решении	вания и
			разнообразных задач	работа на
			теоретического и	ЭВМ
			практического	Практикум на
			содержания.	ЭВМ
			Владеет: методами	Базы данных
			решения задачи	(онлайн курс
			профессиональной	СПБГУ)
			деятельности с	Учебная
			использованием	практика,
			существующих	научно-
			информационно-	исследовател
			коммуникационных	ьская работа
			технологий и с	(получение
			учетом основных	первичных
			требований	навыков
			информационной	научно-
			безопасности.	исследовател
		ОПК-4.2.Умеет	Знает: основные	ьской
		использовать их в	направления	работы)
		профессиональной	применения	Производстве
		деятельности.	информационно-	нная
			коммуникационных	практика,
			технологий в науке и	научно-
			образовании;	исследовател
			принципы	ьская работа
			построения сетей;	Производстве
			локальные и	нная
			глобальные сети;	практика,

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

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

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

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование	<b>К</b> од и манумонорамиа	Результаты обучения	Пиониналина
профессиональной	Код и наименование	тезультаты обучения	Дисциплины учебного
	индикатора достижения профессиональной		•
компетенции	компетенции		плана
	l '		
	Тип разон профессионан	<u>।</u> ной деятельности: <i>педагог</i> а	 
		ной деятельности. пеоигого	
ПК-1. Способен вести	ПК-1.1. Знает требования	Знает:	Педагогика
педагогическую	к педагогической	образовательный	Методика
деятельность по	деятельности по	стандарт и программы	преподавания
проектированию и	проектированию и	дошкольного,	математики
реализации	реализации	начального общего,	Методика
образовательного	образовательного	основного общего,	преподавания
процесса в	процесса в	среднего общего	информатики
образовательных	образовательных	образования;	Учебная
организациях	организациях	методические основы	практика,
дошкольного,	дошкольного, начального	преподавания	научно-
начального общего,	общего, основного	дисциплин математики	исследовател
основного общего,	общего, среднего общего	и информатики.	ьская работа
среднего общего	образования.	Умеет:	(получение
образования.		профессионально	первичных
		грамотно пользоваться	навыков
		организационно-	научно-
		методическим и учебно-	исследовател
		методическим	ьской
		обеспечением	работы)
		образовательной	Производстве
		программы	нная
		соответствующего	практика,
		уровня.	научно-
		Владеет: психолого-	исследовател
		педагогическими и	ьская работа
		методическими	Производстве
		основами преподавания	нная
		дисциплин математики	практика,
		и информатики.	педагогическ
	ПК-1.2. Умеет	Знает: на достаточно	ая
	планировать	высоком уровне	Выполнение
	занятия по программам	учебные курсы	и защита
	обучения математике и	математики и	выпускной
	информатике с учетом	информатики в рамках	квалификаци
	уровня подготовки и	программы	онной работы
	психологии аудитории.	соответствующего	

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

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

		Владеет: достаточной	
		информацией о	
		современном состоянии	
		развития различных	
		областей математики и	
		информатики и об	
		актуальных вопросах	
		преподавания	
		математики и	
		информатики.	
	ПК-2.3. Имеет	Знает: разные подходы	
	практический опыт	к определению	
	проведения уроков и	основных понятий	
	индивидуальных занятий	математики; основные	
	по математике и	понятия информатики;	
	информатике по	формулировки	
	программам	математических	
	профессионального	утверждений при	
	обучения, среднего	различных изменениях	
	профессионального	их исходных условий;	
	образования (СПО) и	различные языки	
	дополнительным	программирования.	
	профессиональным	Умеет: оценивать	
	программам (ДПП).	объем материала,	
	программам (ДПП).	необходимого для	
		освоения того или	
		иного программного	
		вопроса по математике	
		и информатике по	
		программам	
		профессионального	
		обучения, среднего	
		профессионального	
		образования (СПО) и	
		дополнительным	
		профессиональным	
		программам (ДПП).	
		Владеет: методикой	
		изложения основного	
		материала того или	
		другого раздела	
		математики и	
		информатики по	
		программам	
		профессионального	
		обучения, среднего	
		профессионального	
		образования (СПО) и	
		дополнительным	
		профессиональным	
		программам (ДПП).	
Тип залач п	пофессиональной деятельнос		 кий
1 1111 3иди 1 11	r of termination desirability	111. Tay in the theologo danies to e	

ПК-3. Способен	ПК-3.1. Знает основы	Знает: разные подходы	Математичес
собирать,	современных научных	к определению	кий анализ
обрабатывать и	исследований,	основных понятий	Алгебра
интерпретировать	необходимые для	математики; основные	Численные
данные современных	формирования выводов по	понятия информатики;	методы
научных	соответствующим	формулировки	методы Аналитическ
исследований,	научным исследованиям.	математических	ая геометрия
необходимые для	научным исследованиям.		Дискретная
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		утверждений при	дискретная математика и
формирования		различных изменениях	
выводов по		их исходных условий;	математическ
соответствующим		различные языки	ая логика
научным		программирования;	Теория
исследованиям.		Умеет: устанавливать	вероятностей,
		связи между	случайные
		различными	процессы
		предметными	Физика
		разделами с учетом	Дифференциа
		специфики математики	льные
		и информатики	уравнения
		необходимые для	Комплексный
		формирования выводов	анализ
		по соответствующим	Функциональ
		научным	ный анализ
		исследованиям.	Дифференциа
		Владеет:	льные
		определенными	геометрия и
		навыками	топология
		планирования и	Теория чисел
		проведения работы по	Уравнения в
		собиранию,	частных
		обрабатыванию и	производных
		интерпретированию	Методы
		данных современных	оптимизации
		научных исследований,	Действительн
		необходимых для	ый анализ
		формирования выводов	Дополнитель
		по соответствующим	ные главы
		научным	уравнений в
	HILAA H	исследованиям.	частных
	ПК-3.2. Планирует	Знает: разнообразные	производных
	популярные лекции,	формы пропаганды и	Тригонометр
	экскурсии и другие виды	популяризации знаний в	ические и
	деятельности	области математики и	ортогональны
	необходимые для	информатики.	е ряды
	формирования выводов по	Умеет: планировать	Теория
	соответствующим	изложение различных	устойчивости
	научным исследованиям	базовых вопросов	Теория
		изучения математики и	приближений
		информатики в	Качественная
		доступной для данной	теория
		аудитории форме.	дифференциа
1		Владеет: определенным	

		1
ПК-3.3. Проводит необходимую работу по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	опытом планирования и проведения экскурсий для пропаганды и популяризации знаний в области математики и информатики.  Знает: современные методы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.  Умеет: привлечь внимание обучающихся к математическим и компьютерным наукам.  Владеет: навыками проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.	уравнений Теория меры и интегралов Численные методы решения дифференциа льных уравнений Теория операторов Дифференциа льные уравнения в прикладных задачах естествознан ия Обобщенные функции Динамически е системы Многомерны й комплексный анализ Учебная практика, научно- исследовател ьская работа (получение первичных навыков научно- исследовател ьской работы) Производстве нная практика, научно- исследовател ьской работы) Производстве нная практика, научно- исследовател ьской работы)
		работы) Производстве нная практика,
		исследовател ьская работа Производстве нная
		практика, педагогическ ая Выполнение и защита выпускной
	необходимую работу по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим	проведения экскурсий для пропаганды и популяризации знаний в области математики и информатики.  ПК-3.3. Проводит необходимую работу по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.  Умеет: привлечь внимание обучающихся к математическим и компьютерным наукам.  Владеет: навыками проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию и компьютерным наукам.  Владеет: навыками проведения работы по собиранию, обрабатыванию и интерпретированию современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным

ПК-4.Способен понимать, соврещенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.  ПК-4.Способен понимать, базовыми современный математического знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.  Программирования и информационные стандарты в области информационных технологий.  Программирования и современные языки программирования и современные информационные технологии.  Умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук, составлять программы на современных языках унив	иц и их ожения в реренциа их нениях олнитель тавы бры сология раммиро я и та на Ц
совершенствовать и применять современный и применять области математических и программирования и интегрального и информационных технологий.  знаниями, полученными в области информационных программирования и интегрального и информационных технологий.  знаниями, полученными в области информационных программирования и интегрального и интегрального и интегрального и интегрального и интегрального программирования и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии.  умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках унив	я и га на [ тикум на
применять современный или) естественных наук, программирования и интегрального и информационные технологии. Умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках унив	I стикум на I
современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.  Технологий.  (или) естественных наук, программирования и интегрального и современные языки современные информационные технологии.  Умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках унив	тикум на І
аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.  Технол	
фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.  Технологий.  Технологий.  Математических и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии.  Умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках унив	
концепции и системные современные языки программирования и программирования и профессиональные стандарты в области информационных технологий.  Техно	паннич
системные методологии, программирования и программирования и программирования и профессиональные стандарты в области информационных технологий.  Технологий.  Технологий.  Технологий.  Технологий.  СПБП программирования и современные информационные технологии.  Умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках унив	
методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.	айн курс
международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.  Технологии.  Т	•
профессиональные стандарты в области информационных технологий.  Умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках	
технологий.  Технологий.  Технологий.  Технологий.  Технологий.  Технологий.  Технологий.  Технологий.  Технологии.  Умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках	ение айн курс
информационных технологий.    Умеет: применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках унив	у МИФИ)
технологии.  дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках унив	аботка
исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; ого на современных языках унив	ильных
решения различных задач математических и естественных наук; экон составлять программы на современных языках унив	ожений
задач математических и естественных наук; экон составлять программы на современных языках унив	айн курс
составлять программы ого на современных языках унив	ийского
на современных языках унив	омическ
программирования. имен	ерситета
	ни Г.В. `
	анова)
методами Учеб дифференциального и прак	
интегрального науч	тика,
	но- едовател
	я работа
	_
ПК-4.2. Умеет находить, Знает: области перв	учение
формулировать и решать применения навы	учение ичных
стандартные задачи в дифференциального и науч	учение ичных ков
	учение ичных ков но-
исследовательской исчисления; различные ьского деятельности в языки рабо	учение ичных иков но- едовател
	учение ичных ков но- едовател
информатике.   информатике.   умеет: решать задачи, нная	учение ичных ков но- едовател й ты)
связанные: с	учение ичных иков но- едовател й ты) изводстве

функций и их производных, с изучением функций; применять различные языки программирования в численном анализе. Владеет: методам диферепциального исчисления для иселедования функций и навыками приложения интегрального исчисления для иселедования функций и навыками приложения интегрального исчисления и приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт паучно-иселедовательской деятельности в математике и информатике.  Пформатике.  Пк-4.3. Имеет практический опыт паучно-иселедовательности в математике и информационные спомощью производных, вычисленные информационные технологии. Умеет: применять методы иселедования функций с помощью производных, вычисленном панагизе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методы использованием методы использованием методон диференциального и интегрального и инте		наалаларанная арайата	TIMOLETILICO
производных, с изучением функций; применять различные языки програмирования в численова напизативения и напиз		исследованием свойств	практика,
изучением функцинальных рядов, с оценкой погрешности аппрокоимации функций; применять различные языки программирования в числешом анализе. Владеет методами дифференциального исчисления для исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Выполнение информации интегрального исчисления интегралов; методы исследования функций информационных технологии. Умеет: применять методы испедования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализа с использованием совремещых информационных технологий. Владеет: навыками решспия задач численного анализа с использованием мстодов дифференциального и интегрального и интегральн			~
функциональных рядов, с оценкой погрешности аппроксимации функций; применять различные языки программирования в численном анализе. В заобеет: методами дифференциального исчисления для исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Математике и информационные информационные информационные информационные информационные информационные информационных сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. В заобеет: навыками решения задач численном анализа е использованием методов дифференциального и интегрального		-	
е оценкой погрешности аппроковинации функций; примсиять различные языки программирования в численном анализе. Взадеет: методы иселедования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-иселедовательской деятельности в математике и информатике.  Математике и информатике.  Математике и информационные технологии. Умеет: примсиять методы анализа; современые информационные технологии. Умеет: примсиять методы иселедования функций с помощью производных, вычисления интегралов; численные методы анализа; современые информационные технологии. Умеет: примсиять методы иселедования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы иселедования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного апализа с использованием методов дифференциального и интегрального		1 -	-
аппроксимации функций; применять различные языки программирования в численном апализе. Владоеет: методы исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-иеследовательской деятельности в математике и информатике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-иеследовательской деятельности в математике и информациюных сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисленныя интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисленная интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владоеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифферепциального и интегрального			*
функций; применять различия с языки программирования в численном анализе. Владоет. методами дифферепциального исчисления для исследования функций и павыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт паучно-неследовательской с помощьо деятельности в математике и информационые технологии. Умеет примсиять методы анализа; современные информационые технологии. Умеет примсиять методы исследования функций с помощьо производных, вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии. Умеет примсиять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владоеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		1	
различные языки программирования в численном анализе. Владеет: методами дифференциального исчисления урикций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследоватизе исследования функций и намагматике и информатике.  Ямает: методы исследования функций с помощью производных, вычисленные методы анализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			-
программирования в численном анализа. Выполнение и запитата истетодами дифференциального исчисления ки и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Знает: методы исследования функций и спомощью производных, вычисления интегралов; методы исследования еходимости рядов; численные методы апализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных технологий. Владеет: навыками решения задач численного апализа с использованием методов дифференциального и интегрального			педагогическ
ийсленном анализе.  Владоет: методами инференциального исчисления для исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Вматематике и информатике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информацике.  Вматематике и информационные сходимости рядов; численные методы исследования сходимости рядов; численные информационные технолотии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного апализа с использованием методов диференциального и интегрального		*	
Владеет: методами дифференциального исчисления для исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления для неследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в числения интегралов и методы исследования сходимости рядов в численных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифферепциального и интегрального		1 1 1	Выполнение
лифференциального исчисления для исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов; численные методы исследования сходимости рядов и числедования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализа с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
исчисления для исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  математике и информационные технологии.  умеет применять методы исследования функций с помощью производных, вычисленые методы анализа; современные информационные технологии.  умеет применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численнюм апализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			•
исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к гометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования оходимости рядов в численом анализе с использованием сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владоеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		дифференциального	_
интегрального исчисления интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в производных, вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численые методы апализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального и		исчисления для	онной работы
интегрального исчисления к геометрии, физике.  ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы апализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном апализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		исследования функций	
ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  В математике и информатике.  методы исследования интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычислення интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычислення интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		и навыками приложения	
ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы апализа; современные информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов диференциального и интегрального		интегрального	
ПК-4.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  Вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владоет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		исчисления к	
практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике. Вычисления интегралов; численные методы анализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		геометрии, физике.	
научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численые методы анализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального	ПК-4.3. Имеет	Знает: методы	
научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.  вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численые методы анализа; современные информационные технологии. Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального	практический опыт	исследования функций	
деятельности в математике и вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифереренциального и интегрального	научно-исследовательской	с помощью	
математике и информатике. Вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии.   Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численом анализе с использованием современных информационных технологий.   Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов диференциального и интегрального		производных,	
информатике.  методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		_	
сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального	информатике.	1	
численные методы анализа; современные информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования еходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
анализа; современные информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		-	
информационные технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
технологии.  Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		_	
Умеет: применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		1	
методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		1	
производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		-	
сходимости рядов в численном анализе с использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		-	
численном анализе с использованием современных информационных технологий. Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
использованием современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		-	
современных информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
информационных технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
технологий.  Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального		1 -	
Владеет: навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального			
использованием методов дифференциального и интегрального		_	
методов дифференциального и интегрального			
дифференциального и интегрального			
интегрального			
		1	
THOUTHOUSEVERY		_	
исчислении.		исчислений.	

## 9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 9.1. Кадровое обеспечение

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

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

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

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

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

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

#### 9.2. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение ОПОП приведено в Приложении 11.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика от 10 января 2018 г. № 8. Руководитель образовательной программы по направлению подготовки: Зав. кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа, д.ф.-м.н., профессор Сиражудинов М.М. (кафедра, Ф.И.О. ученая степень, ученое звание) Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании ученого Совета факультета математики и компьютерных наук ДГУ от «<u>21</u>» <u>02</u> 20<u>23</u>г., протокол № <u>6</u> Якубов А.З. Декан  $(\Phi.H.O)$ Основная профессиональная образовательная программа согласовано: Проректор по учебной работе Гасанов М.М.  $(\Phi.H.O)$ Начальник УМУ Гасангаджиева А.Г.  $(\Phi.H.O)$ Рецензент (работодатель): Отдел математики и информатики ИФ ДФИЦ РАН, Заведующий отделом Шарапудинов Т.И. (полное наименование  $(\Phi.H.O)$ организации и должности руководителя)

· 16 · ellapma

# ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРСОНАЛЬНОМ СОСТАВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

высшего образования – бакалавриат

### по направлению подготовки

01.03.01 Математика

(код и наименование направления/специальности)

## Направленность (профиль) программы Вещественный, комплексный и функциональный анализ

наименование направленности (профиля), специализации

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

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

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

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

									1	
								программе "Инновационные технологии формирования профессиональных компетенций студентов" Удостоверение о повышении квалификации 051802695777 Per. №49. Дата выдачи 10.06.2021.		
Магомедова Зайбат Абдурахимовна	Доцент каф. физвоспитания	Физическая культура и спорт. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	высшее образование	Педагог по физической культуры по специальности "Физическая культура"	канд. пед. наук	доцент	Физическая культура и спорт	Курсы повышения квалификации в ДГУ «Информационные технологии формирования профессиональных компетенций студентов» Махачкала, ДГУ, 56 часов, 2020г. Удостоверение о повышении квалификации №0527 00005456.	21	21
Нудюрмагомедов Абдуллахад Нудюрмагомедов ич	Профессор каф.общей и социальной педагогики	Педагогика	высшее образование	Математика, учитель математики	доктор пед. наук	профессор	Методология и методика профессиональног о образования. Общая педагогика, история педагогики	Курсы повышения квалификации в ДГУ в 2022 году	56	43
Гаджимурадов Мурад Тагирович	Доцент каф. отечественной истории	История	высшее образование	Историк. Преподаватель истории	канд. ист. наук	доцент	46.03.01 История	Курсы повышения квалификации в ДГУ каждые 3 года	23	23
Муртазалиев Магомед Алибегович	Старший преподаватель каф. дифференциальн ых уравнений и функционального анализа	Аналитическая геометрия, Дискретная математика, математика, математическая логика и их приложения	высшее образование	Математика, преподаватель математики	-	-	01.01.01. Математика	Повышение квалификации в ДГУ каждые 3 года.	46	46

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

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

предодавите в деноститет в дероизватель матемитись в деноститет в деностите в де	Геворкян	Доцент каф.	Правоведение	высшее	юрист	канд. ист. наук	доцент	Юриспруденция	Цифровые	28	28
Домент действенной действен				образование							
Доцент каф.   Теорих приходаной информатики   Профессор каф.   Петорих сараствостей и митемитики   Профессор каф.   Петорих сараствостей и митемитики   Профессор каф.   Профессор каф.   Петорих сараствостей и математики   Профессор каф.   Профессор кафизикация   Профессор каф.   Профессор кафизикация   Профессор каф.   Профе	Павлович										
Допусти каф.   Пеория сетителия   Пеория сручайных портоссов документа высшее подукурати   Петодаватией математика профессор выражный документа   Пеория сручайных портоссов дажный профессор выражный документа   Петодаватией математика профессор выражный документа   Пеория сручайных портоссов дажный профессор выражный документа   Петодаватией		права							1 1		
Пругуна Аряга   Подраждания   Профессор вар.   Професс											
Перимация   Доцент жафи, профессор профессорация (Паратись)   Перенодаватель математика (Пара											
Придаждной математика императика информатики информ									февраль-май 2022 г.		
Математика	Лугуева Ариза				,	канд. ист. наук	доцент	Математик		31	29
Статистика   Переворожения	Садыковна			образование							
Мистолы		математики									
Математики профессор можения и профессор можения полуторовлино полуторовлено полуто					информатики						
Практиво- отрестированные профиссование профильных ВТ  дилиментия профиссов, прикладиой математики, профессов, методыя  (Паманович Математика)  Абдулвагабов Митафрудии  Пахович   Адринена Халжат  Избульшевна   Доцент каф, математика   Адринена Халжат  Избульшевна   Доцент каф, математика   До											
Высшее			методы								
Важнев Рамазан   Неманговач   Доцент каф.   Математики   Наук   Наук   Доцент каф.   Доцент каф.   Доцент каф.   Доцент каф.   Доцент каф.   Математики   Наук   Доцент каф.   Математики   Наук   Доцент каф.   Доцент каф.   Математики   Доцинского апализа   Доцент каф.   Математики   Доцент каф.   Доцент каф.   Математики   Доцент каф.   Математики   Доцент каф.									1		
Кадиев Рамазан   Исманизович   Регодиастики   Перенодаватии									1 1		
Каднев Рамазан   Зав. каф. каф.   Теория случайных процессов, прикладной процессов, прикладной процессов, профессор использатель наук   Преподаватель математики   Преподаватель наук   Долент общей физики   Педент общей физика   Педент общей физики   Педент общей физики   Педент общей физика   Педент общей физики   Педент образование   Пед											
Кадиев Рамазан   Исмаилович   Зав. каф. каф. прикладной математики, профессор методы   Перподаватель математики   Перподавател											
Кадиев Рамазан Исманлович   Стерия случайных прикладной приклад									дисциплин".		
Кадиев Рамазан   Кадиев Рамазан   Исмаилович   Кадиев Рамазан   Исмаилович   Исм									Удостоверение о		
Кадиев Рамазан Исмаилович   Стория случайных процессов, численые методы   Теория случайных процессов, численые методы   Теория случайных профессор   Математики. Преподаватель математики. Преподаватель математики   Математика   Педагог высшей пислова 2022, 2020, 2019.   Стория случайных процессов, численые методы   Математики. Преподаватель математики. Преподаватель математики   Математика											
Кадиев Рамазан   Исмаилович   Педетора случайных процессов, численные профессор   Педетора выше образование   Оправование образование образование   Оправование образование   Оправование образование образование   Оправование образование образование   Оправование образование   Оправование образование образование образование   Оправование образование о											
Кадиев Рамазан Исмаилович         Зав. каф. каф. прикладной математики, профессор         Теория случайных процессов, методы         высшее образование методы         Математик. профессор         Доцент общей физики         Зав. каф. каф. профессор         Теория случайных процессов, методы         высшее образование образование образование образование         Доцент общей физики         доцент общей физики         Доцент общей физики         Перагование образование образование         Доцент каф. математики         Доцент каф. ма									V ·		
Исмаилович прифессор математики, профессор математики, профессор методы         прицесов, четивые методия         образование четивые методия         Преподаватель математики.         наук         1         Математика математика         Математика обучение в высшее обучение в высшее обучение в высшее образование         43         34           Абдулвагабов Мизафрудин Шахович         Доцент общей физики         Тооретическая механика         высшее образование         Физика полупроводнико в и диэлектриков         канд. ф-м. наук         доцент полупроводнико в и диэлектриков         подировое обучение в высшее полупроводнико в идиэлектриков         43         34           Аджиева Халжат Избуллаевна         Доцент каф. математического анализа         Математический анализа         высшее образование         Математика и преподаватель математики и информатики         Канд. ф-м. наук         доцент информатики         01.01.01. Курсы повышения квазификации в информационные тестетвенных динформационные сетсетвенных дисципии в 2020 г.         25         25           Палчаев Даир Катирович         Профессор каф. физической         Физика         Физика         Доктор ф-м. преподаватель наук         профессор         Физика         Курсы повышения калификации в         57         38	I/ D	211	Т		M	1	1	01.01.01		20	25
Математики, профессор   Методы   Математики, профессор   Методы							профессор			38	33
Профессор   Методы   Профессор   Методы   Педразование   Преподавания   Педачаев Даир   Профессор каф. Кагирович   Преподавание   Преподав	исмаилович	±		образование	*	наук		матика			
Абдулвагабов Мизафрудин Шахович Доцент каф. Аджиева Халжат Избуллаевна Нализа Методика преподавания математики Математики Прогосдавания математики Палчаев Даир Кагирович Физика Профессор каф. Кагирович Физика Высшее образование Образ		· ·			математики.						
Мизафрудин Шахович         физики         механика         образование диэлектриков         полупроводнико в и диэлектриков         наук         полупроводников и диэлектриков         идошкольного профессои пального образования. Удостоверение ПК №86001878 рег.номер 1878, г.Хантф-Мансис, 21.01.2022 г.           Аджиева Халжат Избуллаевна         Доцент каф. математического анализа         Математический анализ, Методика преподавания математики         высшее образование информатики         Математика, наук         канд. фм. наук         доцент наук         О1.01.01. Математика         Курсы повышения квалификации в ДГУ, 72 часа, Информационные технологии в преподавании естественных дисциплин в 2020 г.         25         25           Палчаев Даир Катирович         Профессор каф. физической         Физика         доктор фм. преподаватель наук         профессор         Физика         Курсы повышения квалификации в наук         57         38		профессор	методы								
Шахович         в и диэлектриков         в и диэлектриков         и диэлектриков         и диэлектриков         профессионального образования. Удостоверение ПК №86001878 рег. номер 1878, г. Хантф-Мансис, 21.01.2022 г.           Аджиева Халжат Избуллаевна         Доцент каф. математического анализа         Математический анализ, преподавания преподавания математики и преподавания математики         высшее образование информатики         Математика информационные технологии в преподавании естественных дисциплин в 2020 г.         25         25           Палчаев Даир Кагирович         Профессор каф. физической         Физика         доктор фм. наук         профессор         Физика         Курсы повышения квалификации в преподавании естественных дисциплин в 2020 г.         57         38           Кагирович         физической         физической         физической         Доктор фм. наук         профессор         Физика         Курсы повышения квалификации в квали	Абдулвагабов		Теоретическая		Физика	канд. фм.	доцент		Педагог высшего	43	34
Диэлектриков Диэлектриков Диэлектриков Диэлектриков Диэлектриков Диэлектриков Диэлектриков Диэлектриков Диэлектриков Диалектриков Диа		физики	механика	образование	• 1	наук		¥ 1	7.1		
Доцент каф.	Шахович							и диэлектриков			
Аджиева Халжат Избуллаевна       Доцент каф. Математический анализ, Методика преподавания математики       Высшее образование преподаватель математики и информатики       Математика, преподаватель математики и информатики       Доцент каф. Математического анализа       Математического анализа       Математика образование преподаватель математики и информатики       Доцент каф. Математика       Карсы повышения квалификации в ДГУ, 72 часа, Информационные технологии в преподавании естественных дисциплин в 2020 г.       25       25         Палчаев Даир Кагирович       Профессор каф. физической       Физика       Высшее образование       Физик. Образование       Доктор фм. наук       профессор       Физика       Курсы повышения квалификации в преподавании естественных дисциплин в 2020 г.       57       38					диэлектриков						
Аджиева Халжат Избуллаевна   Доцент каф.   Математический анализ, Методика преподавания математики   Методика преподавания   Методика преподавания   Методика преподавания   Методика преподавания   Методика преподавания   Методика преподавание образование   Мизической   Мизической   Мизической   Математика   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Методика преподаватель   Методика преподаватель   Методика преподаватель   Методика преподаватель   Математика   Методика преподаватель   Методик											
Аджиева Халжат Избуллаевна Дапр Профессор каф. Высшее образование											
Аджиева Халжат Доцент каф. Избуллаевна  Избуллаевна  Избуллаевна  Преподавания математики  Преподавания математики  Преподавания математики  Преподаватель наук											
Аджиева Халжат Избуллаевна         Доцент каф. математического анализа         Математический анализа, Методика преподавания математики         высшее образование информатики         Математика, преподаватель математики         канд. фм. наук         Доцент         01.01.01.         Курсы повышения квалификации в ДГУ, 72 часа, Информационные технологии в преподавании естественных дисциплин в 2020 г.         25         25           Палчаев Даир Кагирович         Профессор каф. физической         Физика         доктор фм. преподаватель информационые технологии в преподаватель наук         Физика         Курсы повышения квалификации в квалификации в         57         38									21.01.2022 г.		
Избуллаевна         математического анализа         анализа         образование преподаватель математики и информатики         наук         Математика         Математика         Квалификации в ДГУ, 72 часа, Информационные технологии в преподавании естественных дисциплин в 2020 г.           Палчаев Даир Кагирович         Профессор каф. физической         Физика         доктор фм. профессор         профессор         Физика         Курсы повышения квалификации в дисциплин в 2020 г.         57         38	Аджиева Халжат	Доцент каф.	Математический	высшее	Математика,	канд. фм.	доцент	01.01.01.		25	25
преподавания математики информатики инфор	Избуллаевна		анализ,	образование	преподаватель	_		Математика	квалификации в		
математики		анализа	* *								
Палчаев Даир   Профессор каф.   Физика   Высшее   Физик.   Доктор фм.   Профессор   Физика   Курсы повышения   57   38   Кагирович   Физической   Физической   Преподаватель   Наук   Квалификации в   Квалификации в   Стетственных дисциплин в 2020 г.   Стетс			1		информатики						
Палчаев Даир   Профессор каф.   Физика   Высшее   Физик.   Доктор фм.   Профессор   Физика   Курсы повышения   57   38   Кагирович   Физической   Физической   Преподаватель   Наук   Квалификации в   Квалификации в   Стественных дисциплин в 2020 г.   Преподаватель   Наук   Квалификации в   Стественных дисциплин в 2020 г.   Стественных дисци			математики								
Палчаев Даир   Профессор каф.   Физика   Высшее   Физик.   доктор фм.   профессор   Физика   Курсы повышения   57   38   Кагирович   физической   боразование   Преподаватель   наук   квалификации в   квалификации в									•		
Палчаев Даир Профессор каф. Физика высшее Физик. доктор фм. профессор Физика Курсы повышения 57 38 Кагирович физической образование Преподаватель наук											
Кагирович физической образование Преподаватель наук квалификации в	Паниаар Л	Пиофорог	Фуютура	D. 101116 -	Футолуга	707man A	тто фоло	Фуютуно		57	20
кагирович физической ооразование ггреподаватель наук квалификации в			Физика				профессор	Физика		3/	38
электроники физики 2022	каі ирович			ооразование	1	наук			квалификации в 2022		
Хамидов профессор Физика высшее Учитель физики доктор фм. профессор физика Курсы повышения 50 30	Хамилов		Физика	BUCILLEE	*	локтор ф -м	профессор	физика		50	30

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

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	Оснащенность оборудованного учебного кабинета
267000 P	кабинета	
367000, Республика	Компьютерный класс 3-60	9 компьютеров, маркерная доска
Дагестан, г.		
Махачкала, ул.		
Дзержинского 12/1		
367000, Республика	Учебная аудитория № 3-62 для	Компьютер, проектор
Дагестан, г.	проведения занятий	
Махачкала, ул.	семинарского типа и	
Дзержинского 12/1	практических занятий	
367000, Республика	Компьютерный класс 3-63	9 компьютеров, маркерная доска
Дагестан, г.		
Махачкала, ул.		
Дзержинского 12/1		
367000, Республика	Лаборатория 3-64	4 компьютера, маркерная доска,
Дагестан, г.		проектор
Махачкала, ул.		
Дзержинского 12/1		
367000, Республика	Компьютерный класс 3-66	18 компьютеров, маркерная доска,
Дагестан, г.		проектор
Махачкала, ул.		
Дзержинского 12/1		
367000, Республика	Компьютерный класс 3-67	9 компьютеров, маркерная доска,
Дагестан, г.	1	проектор
Махачкала, ул.		
Дзержинского 12/1		
367000, Республика	Учебная аудитория № 3-72 для	Компьютер, проектор
Дагестан, г.	проведения занятий	17 1 1
Махачкала, ул.	семинарского типа и	
Дзержинского 12/1	практических занятий	
367000, Республика	Учебная аудитория № 3-73 для	Компьютер, проектор,
Дагестан, г.	проведения занятий	интерактивная доска
Махачкала, ул.	семинарского типа и	1
Дзержинского 12/1	практических занятий	
367000, Республика	Учебная аудитория № 3-80 для	Проектор
Дагестан, г.	проведения занятий	
Махачкала, ул.	семинарского типа и	
Дзержинского 12/1	практических занятий	

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

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