

Департамент образования и науки города Москвы
Самарский филиал
Государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Факультет информатики и управления
Кафедра высшей математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Директор СФ ГАОУ ВО МГПУ
Г.Е. Козловская
« _____ » _____ 2019 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ:
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКЗАМЕНА

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) Математическое образование
Уровень высшего образования Магистратура
Нормативный срок освоения программы - 2 года
Форма обучения – очная

Самара
2019

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование: квалификация (степень) «магистр», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22.02.2018 № 126

Разработчики:

СФ ГАОУ ВО МГПУ, к.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой высшей математики и информатики С.Н. Богданов.

СФ ГАОУ ВО МГПУ, к.п.н., доцент кафедры высшей математики и информатики А.М.Иванов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры высшей математики и информатики

Протокол № 10 от 22 мая 2019 г.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доц. С.Н. Богданов

Программа прошла экспертизу учебно-методической комиссии СФ ГАОУ ВО МГПУ

Протокол № 10 от «6» июня 2019 г.

Председатель УМК: к.т.н., доц. С.Р. Кирюков

Программа утверждена на заседании Ученого совета факультета информатики и управления

Протокол № 8/1 от 17 июня 2019 г.

Декан факультета: к.п.н. В.П. Джаджа

© СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2019

© Кафедра высшей математики и информатики, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ 1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ: ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА	4
1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ 1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ: ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА	7
2.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	7
2.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	27
2.3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	29
2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	40

1. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ 1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ: ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование: квалификация (степень) «магистр», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22.02.2018 № 126;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 (ред. от 09.02.2016) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Уставом ГАОУ ВО МГПУ;
- Положением о Самарском филиале ГАОУ ВО МГПУ;
- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры обучающихся Самарского филиала ГАОУ ВО МГПУ.

Государственная итоговая аттестация выпускников согласно Федеральному закону Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» завершает освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее - ОПОП ВО) обучающимися СФ ГАОУ ВО МГПУ по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование направленность (профиль) Математическое образование.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) завершает освоение ОПОП ВО и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися ОПОП ВО и является обязательной.

К этапам государственной итоговой аттестации обучающихся относятся:

1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.
2. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование и оценки результатов освоения компетенций в процессе ГИА.

Задачи ГИА:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование;

- установление уровня подготовки выпускника Университета к выполнению профессиональных задач;
- оценка способности самостоятельно, творчески мыслить, демонстрировать понимание сути предметов и явлений, формулировать свою позицию, отстаивать свою точку зрения по возникающим вопросам.

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование направленность (профиль) Математическое образование, является обязательной.

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится по месту нахождения Филиала в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком ОПОП ВО.

Организация и проведение ГИА обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование направленность (профиль) Математическое образование осуществляется кафедрой высшей математики и информатики.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к проведению ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Объем ГИА, ее структура и содержание определяется ОПОП ВО и программами ГИА в соответствии с требованиями ФГОС ВО. ГИА не может быть заменена оценкой качества освоения ОПОП ВО на основании результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Программы ГИА являются частью ОПОП ВО и включают в себя:

- программу Государственной итоговой аттестации выпускников и оценочные материалы для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена;
- программу Государственной итоговой аттестации выпускников и оценочные материалы для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа ГИА ежегодно разрабатывается и (или) обновляется кафедрой высшей математики и информатики. Программа ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей ОПОП ВО. Допуск обучающихся к ГИА осуществляется на основании приказа директора Филиала по представлению деканата факультета педагогики и психологии не позднее двух недель до начала ГИА.

ГИА начинается с проведения подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена. Перед государственными экзаменами проводятся консультации в форме обзорных лекций для обучающихся по вопросам, включенным в программы Государственной итоговой аттестации выпускников и оценочные материалы для проведения подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена (далее - предэкзаменационные консультации).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого этапа государственной итоговой аттестации первым заместителем директора Филиала утверждается расписание ГИА. В расписании указываются даты, время и место проведения ГИА и предэкзаменационных консультаций. При формировании расписания устанавливается перерыв между различными этапами ГИА продолжительностью не менее 7 календарных дней. Расписание размещается на информационном стенде факультета педагогики и психологии и в электронной информационно-образовательной среде Филиала для информирования обучающихся и доводится до сведения председателей ГЭК и председателей апелляционных комиссий, членов ГЭК и членов апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руково-

дителей и консультантов ВКР деканатом факультета педагогики и психологии.

Результаты каждого этапа ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение соответствующей формы ГИА. По результатам проведения ГИА деканатом факультета педагогики и психологии готовится проект приказа директора Филиала о завершении обучения. Приказ о завершении обучения подписывается не позднее окончания срока завершения обучения, установленного учебным планом и календарным учебным графиком ОПОП ВО.

Обучающимся, успешно прошедшим ГИА, выдается документ об образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации. Документы об образовании и о квалификации выдаются обучающимся не позднее 8 рабочих дней после даты завершения ГИА, установленной календарным учебным графиком. При завершении прохождения обучающимися по ОПОП ВО ГИА позднее срока, установленного календарным учебным графиком (в случае аннулирования результата проведения государственной итоговой аттестации по апелляции о нарушении процедуры ее проведения или неявки на государственную итоговую аттестацию по уважительной причине), - не позднее 8 рабочих дней после фактической даты завершения прохождения обучающимися ГИА.

Диплом бакалавра с отличием выдается при выполнении следующих условий:

- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям) (не включая оценки по факультативным дисциплинам (модулям)), практикам, оценки за курсовые работы (за исключением оценок «зачтено») являются оценками «отлично» и «хорошо»;

- все оценки по результатам ГИА являются оценками «отлично»;

- количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам ГИА, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому (за исключением оценок «зачтено»).

Обучающимся, не прошедшим ГИА в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях), представляется возможность пройти ГИА в установленные Филиалом сроки: в течение 6 месяцев после завершения ГИА.

Обучающиеся обязаны представить в деканат документ, подтверждающий причину отсутствия на ГИА в следующие сроки:

- при наличии следующего этапа ГИА не позднее трех дней до даты ее проведения;

- при отсутствии следующего этапа ГИА – не позднее даты подписания приказа о завершении обучения.

Обучающиеся, не прошедшие один из этапов ГИА по уважительной причине, допускаются к сдаче следующего этапа ГИА.

Конкретные сроки прохождения ГИА обучающихся, не прошедших ГИА в связи с неявкой по уважительной причине, устанавливаются приказом директора Филиала по представлению деканата факультета на основании заявления обучающегося о переносе сроков прохождения ГИА и документов (или заверенных в установленном порядке копий), подтверждающих наличие уважительной причины не прохождения ГИА в установленные сроки. Ознакомление обучающихся с приказом директора Филиала о переносе сроков прохождения ГИА осуществляется под подпись.

Обучающиеся (в том числе обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лица с ОВЗ)), не прошедшие ГИА в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Университета как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению ОПОП ВО и выполнению учебного плана с выдачей справки об обучении об-

разца, установленного Университетом. Лица, не прошедшие ГИА (в том числе не прошедшие ГИА в связи с неявкой), могут пройти ГИА не ранее чем через десять месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимися. Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Филиале на период подготовки и прохождения ГИА, предусмотренный учебным планом и календарным учебным графиком ОПОП ВО. Повторное прохождение ГИА допускается не более двух раз.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ 1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ: ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Выпускник, освоивший ОПОП ВО магистратуры должен обладать следующими компетенциями:

универсальными компетенциями (УК):

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

общефессиональными компетенциями (ОПК):

- способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);
- способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации (ОПК-2);
- способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3);
- способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК-4);
- способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении (ОПК-5);
- способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6);
- способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений (ОПК-7);

– способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ОПК-8).

профессиональными компетенциями (ПК):

- способность создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией (ПК-1);

- готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-2);

- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-3);

- способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся (ПК-4);

- способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5).

- готовность использовать информационные технологии для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-6).

**Перечень компетенций с указанием этапа их формирования
и оценки освоения в процессе ГИА**

Наименование, код компетенции (ОК, ОПК, ПК)	Структура компетенции	Дисциплина (модуль)	Семестр	Этап формирования компетенции	Оценка освоения компетенции
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:					
УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает основные подходы критического анализа проблемных ситуаций УК-1.2. Умеет предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода УК-1.3. Владеет навыками грамотной, логичной и аргументации собственных суждений и оценок по предлагаемым стратегиям действий.	Б1.О.01.01 Современные проблемы науки и образования	1	Начальный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы безопасности образовательной среды	3	Промежуточный	
		Б1.В.ДВ.02.02 Информатизация образования	3	Промежуточный	
		Б1.В.ДВ.06.01 Олимпиадные задачи по математике	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.06.02 Инструментальные средства разработки электронных учебных ресурсов	1	Начальный	
		Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа	4	Заключительный	
		Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Промежуточный	
		Б2. В.01 (П) Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1	Начальный	
Б2.О.03(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа	2	Промежуточный			
УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает основные подходы управления проектами на всех этапах жизненного цикла УК-2.2.	Б1.О.01.02 Методология и методы научного исследования	1	Начальный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Б1.О.02.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	Промежуточный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	Умеет планировать этапы управления проектами, решать задачи конкретных этапов УК-2.3. Владеет опытом публичного представления и защиты результатов проекта	Б1.В.ДВ.05.01 Задачный подход в обучении математике	1	Начальный	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.В.ДВ.05.02 Разработка и использование элективных курсов в профильной школе	1	Начальный	
		Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа	4	Заключительный	
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает основные принципы и подходы руководства командной работой УК-3.2. Умеет организовывать работу команды для достижения поставленной цели УК-3.3. Владеет опытом постановки целей, организации и руководства командами для их достижения	Б1.О.02.05 Методические аспекты преподавания математики в высших и средних учебных заведениях	1, 2	Начальный/ Промежуточный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии во вне учебной деятельности	3	Заключительный	
		Б1.В.ДВ.03.02 Информационная образовательная среда учебного заведения	3	Заключительный	
		Б1.В.ДВ.04.01 Подготовка обучающихся к государственной итоговой аттестации по математике	3	Заключительный	
		Б1.В.ДВ.04.02 Методы решения задач повышенного и высокого уровня сложности	3	Заключительный	
		Б2. О.03 (У) Учебная практика: научно-исследовательская работа	2	Промежуточный	
УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	УК-4.1. Знает состав и способы применения современных коммуникативных технологий, в том	Б1.О.02.06 Численные методы и системы компьютерной математики	2	Промежуточный	
		Б1.В.02 Избранные вопросы теории вероятности и математической статистики	3	Заключительный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	числе на иностранном языке УК-4.2. Умеет применять современные коммуникативные технологии (в том числе на иностранном языке) для академического взаимодействия УК-4.3. Владет опытом применения современных коммуникативных технологий (в том числе на иностранном языке) для профессионального взаимодействия	Б1.В.03 Основы профессионального общения на иностранном языке	1	Начальный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы безопасности образовательной среды	3	Промежуточный	
		Б1.В.ДВ.02.02 Информатизация образования	3	Промежуточный	
		Б1.В.ДВ.07.01 Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе	3	Промежуточный	
		Б1.В.ДВ.07.02 Психология здоровья	3	Промежуточный	
		Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа	4	Заключительный	
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает основные модели поведения в межкультурном взаимодействии и учетом анализа разнообразия культур УК-5.2. Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Б1.В.01 История отечественного математического образования	3	Заключительный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.В.03 Основы профессионального общения на иностранном языке	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.01.01 Педагогика и психология высшей школы	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.01.02 Философия познания педагогической мысли	1	Начальный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	УК-5.3. Владеет опытом осуществления межкультурного взаимодействия с учетом анализа и разнообразия культур	Б1.В.ДВ.07.01 Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе	3	Заключительный	
		Б1.В.ДВ.07.02 Психология здоровья	3	Заклучительный	
УК-6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности УК-6.2. Умеет определять приоритеты собственной деятельности и совершенствовать ее на основе самооценки УК-6.3. Владеет опытом успешного выбора приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки	Б1.О.01.01 Современные проблемы науки и образования	1	Начальный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.В.ДВ.01.01 Педагогика и психология высшей школы	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.01.02 Философия познания педагогической мысли	1	Начальный	
		Б2. О.03.(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа	2	Промежуточный	
		Б2. В.01 (П) Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1	Начальный	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:					
ОПК-1 - способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в со-	ОПК-1.1. Знает структуру и основное содержание нормативно-правовых актов в	Б1.О.01.01 Современные проблемы науки и образования	1	Начальный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

ответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	сфере образования и нормам профессиональной этики ОПК-1.2. Умеет осуществлять анализ нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики для решения конкретных ситуаций ОПК-1.3. Владеет опытом решения профессионально-значимых задач на основе проведения анализа нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики	Б1.О.01.02 Методология и методы научного исследования	1	Начальный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.О.01.03 Инновационные процессы в образовании	3	Промежуточный	
		Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа	4	Заключительный	
		Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Заключительный	
ОПК-2 - способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2.1. Знает назначение и структуру документации основных и дополнительных образовательных программ ОПК-2.2. Умеет проектировать элементы основных и дополнительных образова-	Б1.О.01.03 Инновационные процессы в образовании	3	Промежуточный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Б1.О.02.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	Промежуточный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	<p>тельных программ, разрабатывать конкретные документы научно-методического обеспечения их реализации ОПК-2.3. Владеет опытом целостного проектирования основных и дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации</p>	<p>Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа</p>	<p>4</p>	<p>Заключительный</p>	<p>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика</p>	<p>3</p>	<p>Промежуточный</p>	
<p>ОПК-3 - способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основные подходы к проектированию и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными</p>	<p>Б1.О.02.05 Методические аспекты преподавания математики в высших и средних учебных заведениях</p>	<p>1, 2</p>	<p>Начальный/ Промежуточный</p>	<p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государст-</p>

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	<p>потребностями ОПК-3.2. Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в конкретных ситуациях (в том числе с особыми образовательными потребностями) ОПК-3.3. Владеет опытом успешного проектирования и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p>	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Заключительный	<p>венного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-4 - способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых нацио-	<p>ОПК-4.1. Знает основные принципы создания и реализации условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на осно-</p>	Б1.О.02.04 Геометрия и методика ее преподавания	2, 3	Промежуточный /Заключительный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

нальных ценностей	<p>ве базовых национальных ценностей ОПК-4.2. Умеет создавать и реализовывать условия и принципы духовно- нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в конкретных ситуациях ОПК-4.3. Владеет опытом успешной реализации проектов по созданию условий духовно- нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>Б1.О.02.05 Методические аспекты преподавания математики в высших и средних учебных заведениях</p>	<p>1, 2</p>	<p>Начальный/ Промежуточный</p>	<p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика</p>	<p>3</p>	<p>Заключительный</p>	
<p>ОПК-5 - способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реали-</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основные подходы к разработке программ мониторинга результатов образования обучающихся</p>	<p>Б1.О.02.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>2</p>	<p>Промежуточный</p>	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

зовывать программы преодоления трудностей в обучении	ся, а также реализации программ преодоления трудностей в обучении ОПК-5.2. Умеет в конкретных ситуациях разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении ОПК-5.3. Владеет опытом успешной разработки программ мониторинга результатов образования обучающихся, разработки и реализации программ преодоления трудностей в обучении	Б1.О.02.06 Численные методы и системы компьютерной математики	2	Промежуточный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа	4	Заключительный	
		Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Промежуточный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

<p>ОПК-6 - способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК-6.1. Знает основные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями ОПК-6.2. Умеет использовать в конкретной ситуации психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучаю-</p>	<p>Б1.О.02.02 Алгебра и методика ее преподавания</p>	<p>1, 2</p>	<p>Начальный/ Промежуточный</p>	<p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы щиты</p>
		<p>Б1.О.02.03 Математический анализ и методика его преподавания</p>	<p>1, 2</p>	<p>Начальный/ Промежуточный</p>	
		<p>Б1.О.02.04 Геометрия и методика ее преподавания</p>	<p>2, 3</p>	<p>Промежуточный/ Заключительный</p>	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	<p>щихся с особыми образовательными потребностями ОПК-6.3. Владеет опытом проектирования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Заключительный	
ОПК-7 - способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	<p>ОПК-7.1. Знает основные подходы к планированию взаимодействия участников образовательных отношений ОПК-7.2. Умеет планировать и организовывать взаимодействия</p>	Б1.О.02.02 Алгебра и методика ее преподавания	1, 2	Начальный/ Промежуточный	<p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выпол-</p>
		Б1.О.02.03 Математический анализ и методика его преподавания	1, 2	Начальный/ Промежуточный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	участников образовательных отношений в конкретных ситуациях ОПК-7.3. Владеет опытом успешного планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений	Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Заключительный	нение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8 - способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Знает теоретические основы проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований ОПК-8.2. Умеет проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований в конкретных ситуациях ОПК-8.3.	Б1.О.01.02 Методология и методы научного исследования	1	Начальный	3 Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа	4	Заключительный	
		Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Промежуточный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	Владеет опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Б2. О.03.(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа	2	Промежуточный	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:					
ПК-1 - способность создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией	ПК-1.1. Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов ПК-1.2. Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую форми-	Б1.О.01.03 Инновационные процессы в образовании	3	Заключительный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.О.02.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	Промежуточный	
		Б1.О.02.02 Алгебра и методика ее преподавания	1, 2	Начальный/ Промежуточный	
		Б1.О.02.06 Численные методы и системы компьютерной математики	2	Промежуточный	
		Б1.В.ДВ.01.01 Педагогика и психология высшей школы	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.01.02 Философия познания педагогической мысли	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы безопасности образовательной среды	3	Заключительный	
		Б1.В.ДВ.02.02 Информатизация образования	3	Заключительный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	<p>рование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин</p>	Б1.В.ДВ.04.01 Подготовка обучающихся к государственной итоговой аттестации по математике	3	Заключительный	
		Б1.В.ДВ.04.02 Методы решения задач повышенного и высокого уровня сложности	3	Заключительный	
		Б1.В.ДВ.05.01 Задачный подход в обучении математике	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.05.02 Разработка и использование элективных курсов в профильной школе	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.07.01 Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе	3	Заключительный	
		Б1.В.ДВ.07.02 Психология здоровья	3	Заключительный	
		Б2. О.03 (У) Учебная практика: научно-исследовательская работа	2	Промежуточный	
		Б2. В.01 (П) Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1	Начальный	
ПК-2 - готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения	<p>ПК-2.1. Знает: Принципы проектирования содержания учебных дисциплин</p> <p>ПК-2.2. Умеет: проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обу-</p>	Б1.О.01.02 Методология и методы научного исследования	1	Начальный	<p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
		Б1.О.02.03 Математический анализ и методика его преподавания	1, 2	Начальный/ Промежуточный	
		Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Заключительный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	чения ПК-2.3. Владеет: навыками проектирования содержания, технологии и методики обучения профильным предметам	Б2. О.03 (У) Учебная практика: научно-исследовательская работа	2	Промежуточный	
		Б2. В.01 (П) Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1	Начальный	
ПК-3 - готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	ПК-3.1. Знает: методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам ПК-3.2. Умеет: разрабатывать и реализовывать методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам ПК-3.3. Владеет: навыками использования методик, технологий и приемов обучения информационным дисциплинам в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Б1.О.02.04 Геометрия и методика ее преподавания	2, 3	Промежуточный/ Заключительный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.О.02.05 Методические аспекты преподавания математики в высших и средних учебных заведениях	1, 2	Начальный/ Промежуточный	
		Б1.В.02 Избранные вопросы теории вероятности и математической статистики	3	Заклучительный	
		Б1.В.ДВ.04.01 Подготовка обучающихся к государственной итоговой аттестации по математике	3	Заклучительный	
		Б1.В.ДВ.04.02 Методы решения задач повышенного и высокого уровня сложности	3	Заклучительный	
		Б1.В.ДВ.06.01 Олимпиадные задачи по математике	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.06.02 Инструментальные средства разработки электронных учебных ресурсов	1	Начальный	
		Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Заклучительный	
		Б2. О.03 (У) Учебная практика: научно-исследовательская работа	2	Промежуточный	
		Б2. В.01 (П) Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1	Начальный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

ПК-4 - способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся	ПК-4.1. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности ПК-4.2. Умеет: подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ ПК-4.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций	Б1.В.01 История отечественного математического образования	3	Промежуточный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б1.В.03 Основы профессионального общения на иностранном языке	1	Начальный	
		Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии во вне учебной деятельности	3	Промежуточный	
		Б1.В.ДВ.03.02 Информационная образовательная среда учебного заведения	3	Промежуточный	
		Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа	4	Заключительный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

ПК-5 - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	ПК-5.1. Знает: алгоритм научно-исследовательской деятельности ПК-5.2. Умеет: самостоятельно осуществлять научное исследование, анализировать результаты научных исследований ПК-5.3. Владеет: методами решения конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования	Б1.О.01.02 Методология и методы научного исследования	1	Начальный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская	4	Заключительный	
		Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика	3	Промежуточный	
		Б2.О.03(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа	2	Промежуточный	
ПК-6 - готовность использовать информационные технологии для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ПК-6.1. Знает: основные направления использования информационных технологий для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного	Б1.О.02.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	Промежуточный	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной ра-
		Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии во вне учебной деятельности	3	Заключительный	

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

<p>процесса ПК-6.2. Умеет: применять информационные технологии для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>ПК-6.3. Владеет: навыками и умениями использования информационных технологий для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p>Б1.В.ДВ.03.02 Информационная образовательная среда учебного заведения</p>	3	Заключительный	боты
	<p>Б2. В.01 (П) Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>	1	Начальный	
	<p>ФТД.01 Интерактивные средства обучения</p>	1	Начальный	
	<p>ФТД.02 WEB-дизайн</p>	3	Заключительный	

2.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Для оценки ответов выпускников на государственном экзамене разработаны следующие критерии.

Критерии оценки государственного экзамена

№ п/п	Критерии оценки	Показатели	Кол-во баллов	Общая оценка
1.	Полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета	представлен	6-10	0-10
		частично представлен	1-5	
		не представлен	0	
2.	Аргументированность ответа обучающегося	представлен	6-10	0-10
		частично представлен	1-5	
		не представлен	0	
3.	Способность анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы	представлен	6-10	0-10
		частично представлен	1-5	
		не представлен	0	
4.	Готовность обучающегося отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета	представлен	6-10	0-10
		частично представлен	1-5	
		не представлен	0	
5.	Навыки защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	представлен	6-10	0-10
		частично представлен	1-5	
		не представлен	0	
6.	Общий уровень культуры общения	представлен	6-10	0-10
		частично представлен	1-5	
		не представлен	0	
7.	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменения при необходимости направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний, умений и практических навыков	представлен	6-10	0-10
		частично представлен	1-5	
		не представлен	0	
8.	Умение разрабатывать рекомендации и предложения	умеет	6-10	0-10
		умеет фрагментарно	1-5	
		не умеет	0	
9.	Навыки и опыт применения знаний в практике	обладают	6-10	0-10
		обладают частично	1-5	
		не обладают	0	
10.	Умение подкреплять ответ примерами из практики	умеет	6-10	0-10
		умеет фрагментарно	1-5	
		не умеет	0	
Итого:				0-100

Критерии оценки сформированности компетенций и/или трудового действия обучающихся на государственном экзамене трансформируются в конечный результат по 4-х бальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

№ п/п	Количество баллов	Оценка
1.	81-100	«Отлично»
2.	61-80	«Хорошо»
3.	41-60	«Удовлетворительно»
4.	>40	«Неудовлетворительно»

Шкала оценки сформированности компетенций

Оценка	Критерии выставления оценки	Количество баллов в соответствии с БРС
«отлично»	Владеет высоким уровнем компетенций	81 - 100
«хорошо»	Имеет повышенный уровень компетенций, но допускает неточности	61 - 80
«удовлетворительно»	Имеет пороговый уровень компетенций в рамках дисциплины	41 - 60
«неудовлетворительно»	Не достиг порогового уровня	менее 41

Ответ оценивается на **«отлично» (высокий уровень)**, если при ответе выпускник свободно оперирует программным учебным материалом различной степени сложности с использованием сведений из других учебных курсов и дисциплин. Обучающийся свободно ведет диалог с членами государственной экзаменационной комиссии, пользуясь современной научной лексикой и терминологией. При ответе на дополнительные вопросы чувствуется умение развивать систему теоретических знаний на основе самостоятельной работы.

Ответ оценивается на **«хорошо» (повышенный уровень)**, если при ответе выпускник всесторонне представляет и оценивает различные подходы к рассматриваемой проблеме. При обосновании ответа или при изложении требуемого теоретического материала имеются один-два недочета, которые сам обучающийся исправляет по замечанию экзаменатора. Экзаменуемый уверенно отвечает на дополнительные вопросы, касающиеся всего изучаемого курса согласно экзаменационной программе. При ответе на дополнительные вопросы выявляется владение программным учебным материалом.

Ответ оценивается на **«удовлетворительно» (пороговый уровень)**, если выпускник затрудняется в раскрытии современных теорий и концепций, ответ приводится с ошибками или вообще фрагментарно. При ответе выявляется не всегда осознанное воспроизведение программного учебного материала. Доказательства отсутствуют, либо приводятся фрагментарно, схематично, без логической взаимосвязи изучаемых биологических и смежных дисциплин. При ответе на дополнительные вопросы, касающиеся важнейших и основных программных понятий и фактов, имеются затруднения в использовании научной терминологии.

Ответ оценивается на **«неудовлетворительно» (предпороговый уровень)**, если ответ отсутствует, либо выпускником высказывается отказ от ответа, либо если была попытка ответить на вопросы экзаменационного билета, но при этом выявлено, что обучаю-

щимся усвоены лишь отдельные факты программного материала, все имеющиеся знания отрывочны и бессистемны. Изложение теоретического материала приводится с существенными ошибками, неточно или схематично. Суждения поверхностны, отличаются слабой аргументированностью. Отсутствует понимание междисциплинарных связей. Научное обоснование проблем подменяется рассуждениями житейского плана, в речи преобладает бытовая лексика, наблюдается значительные неточности в использовании научной терминологии.

2.3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Программа государственного экзамена Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование Направленность (профиль) Математическое образование

Государственный экзамен имеет междисциплинарный характер и включает в себя оценку компетенций, сформированных в ходе освоения следующих дисциплин ОПОП ВО, распределенных на две тематические группы:

1. *Математика*
 - Математический анализ
 - Алгебра
 - Геометрия
2. *Методика преподавания математики*

Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса по перечисленным дисциплинам ОП ВО из двух тематических групп (1. *Математика*. 2. *Методика преподавания математики*.)

Математический анализ

1. Последовательность, предел числовой последовательности, свойства сходящихся последовательностей.

Последовательность, подпоследовательность, числовая последовательность. Способы задания последовательности, свойства. Предел последовательности, свойства сходящейся последовательности. Арифметические действия над сходящимися последовательностями, предельный переход в неравенствах.

2. Функция. Предел функции в точке.

Понятие функции, числовые функции числового аргумента, график функции. Элементарные глобальные свойства функций. Предел функции в точке по Коши и по Гейне, эквивалентность двух определений, единственность предела функции.

3. Производная и дифференцируемость функции. Правила дифференцирования.

Понятие производной функции в точке, геометрический и механический смысл. Уравнение касательной и нормали к графику функции в точке. Правила дифференцирования, производные основных элементарных функций.

4. Условия монотонности функции на промежутке. Экстремумы функции. Выпуклость функции на промежутке. Точки перегиба функции.

Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши, правило Лопиталья. Необходимое и достаточное условие постоянства функции; монотонности функции на промежутке. Экстремумы функции. Выпуклость (вогнутость) функции на промежутке. Достаточное условие выпуклости. Точки перегиба.

5. Первообразная и неопределенный интеграл функции. Методы интегрирования функций.

Понятие первообразной функции. Свойства первообразных функций. Понятие неопределенного интеграла и его свойства. Таблица интегралов основных элементарных функций. Методы интегрирования.

6. Определенный интеграл. Интегрируемость непрерывной функции.

Понятие определенного интеграла. Необходимое и достаточное условие интегрируемости, достаточные условия интегрируемости. Свойства определенного интеграла. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница.

7. Несобственный интеграл.

Определение несобственного интеграла первого и второго рода. Сходимость несобственных интегралов. Признаки сходимости несобственных интегралов.

8. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные и дифференциал ФНП. Необходимые и достаточные условия дифференцируемости. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Условный и безусловный экстремумы. Отыскание экстремумов.

9. Приложения определенного интеграла.

Площадь криволинейной трапеции. Площадь криволинейного сектора в полярной системе координат. Объем тела вращения. Вычисление длины кривой. Вычисление площади поверхности вращения.

10. Числовые ряды. Признаки сходимости. Абсолютно и условно сходящиеся ряды.

Основные определения. Критерий Коши о сходимости ряда. Необходимое условие сходимости ряда. Положительные ряды. Признаки сравнения, Даламбера, Коши и Маклорена (интегральный). Абсолютно и условно сходящиеся ряды. Свойства абсолютно сходящихся рядов и условно сходящихся рядов.

11. Функциональные ряды. Степенные ряды.

Основные понятия. Понятие мажорирующего ряда. Теорема Вейерштрасса. Степенной ряд как частный случай функционального ряда. Радиус сходимости. Теорема Коши о сходимости степенного ряда. Разложение функции в степенной ряд.

12. Дифференциальные уравнения первого порядка.

Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решения дифференциального уравнения. Задача Коши, теорема Коши. Основные типы дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородные, линейные, Бернулли, в полных дифференциалах. Приближенное решение дифференциальных уравнений первого порядка. Метод Эйлера.

Алгебра

1. Линейная алгебра.

Системы линейных уравнений: основные понятия, элементарные преобразования. Методы решения систем линейных уравнений: метод последовательного исключения неизвестных, метод Крамера, решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы.

2. Алгебраические структуры.

Понятие векторного пространства. Базис и размерность конечномерного пространства, примеры. Группа: определение, примеры и простейшие свойства группы. Определение и примеры подгруппы, критерий подгруппы. Кольцо: определение, и простейшие свойства колец; коммутативное кольцо и кольцо с единицей. Делители нуля кольца. Определение и примеры подкольца, критерий подкольца. Поле: определение, примеры и простейшие свойства поля.

3. Теория чисел. Делимость в кольце целых чисел.

Понятие делимости в кольце целых чисел. Свойства делимости в кольце целых чисел. Теорема о делении с остатком в кольце целых чисел. Наибольший общий делитель целых чисел: определение, свойства. Существование и единственность НОД двух чисел. Алгоритм Евклида. Наименьшее общее кратное целых чисел: определение, свойства. Способы

вычисления НОД и НОК. Теорема о связи наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел.

4. Теория чисел. Простые и составные числа.

Определение простых и составных чисел в кольце целых чисел. Свойства простых и составных чисел. Теорема Евклида о бесконечности множества простых чисел. Решето Эратосфена. Основная теорема арифметики. Каноническое представление натурального числа. НОД и НОК двух натуральных чисел, записанных в каноническом представлении.

5. Теория чисел. Числовые сравнения.

Определение и простейшие свойства отношения сравнимости в кольце целых чисел. Критерии сравнимости чисел по данному модулю. Кольцо классов вычетов. Определение и примеры полной и приведенной системы вычетов. Функция Эйлера, ее свойства. Теоремы Эйлера и Ферма.

6. Алгебра многочленов

Отношение делимости в кольце многочленов с одной переменной над произвольным полем. Теорема о существовании и единственности частного и остатка при делении многочлена на многочлен. Приводимые и неприводимые многочлены над числовым полем: определение, свойства. Определение НОД двух многочленов. Определение деления с остатком в кольце многочленов и алгоритм Евклида. Существование и единственность НОД двух многочленов. Теорема о разложении многочлена в произведение неприводимых множителей. Корень многочлена от одной переменной. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами. Многочлены над числовыми полями. Основная теорема алгебры (без доказательства). Теорема сопряженности комплексных корней многочлена.

Геометрия

1. Аксиоматика школьного учебника геометрии Л.С.Атанасяна и др. Общая характеристика систем аксиом.

Суть аксиоматического метода. Смысл понятий: аксиома, определение, теорема, доказательство теоремы. Требования, предъявляемые к системам аксиом. Общая характеристика системы аксиом евклидовой геометрии по школьному учебнику геометрии. Примеры определений и доказательств теорем в системе аксиом школьного учебника геометрии.

2. Векторное и смешанное произведения векторов.

Определение векторного произведения двух векторов. Геометрический смысл модуля векторного произведения векторов. Формула для вычисления векторного произведения векторов в координатной форме. Свойства векторного произведения. Определение и свойства смешанного произведения трех векторов. Геометрический смысл модуля смешанного произведения. Вычисление смешанного произведения векторов в координатной форме. Применение к решению задач.

3. Взаимное расположение двух плоскостей, прямой и плоскости и двух прямых в трехмерном пространстве.

Суть метода координат в пространстве. Выяснение взаимного расположения двух плоскостей, прямой и плоскости – как пример использования метода координат. Примеры. Исследование взаимного расположения двух прямых в трехмерном пространстве – как пример использования векторов к решению задач. Примеры.

4. Геометрические преобразования на плоскости (движение и преобразование подобия). Определение движения плоскости. Примеры. Свойства движений. Группа движений плоскости и её подгруппы. Применение к решению задач. Определение преобразования подобия плоскости. Примеры. Свойства подобий.

5. Основные методы решения задач на построение.

Суть задачи на построение. Основные построения. Метод геометрических мест. Алгебраический метод. Метод преобразований.

6. Основные методы построения сечений многогранников.

Определение сечения многогранника. Метод следов. Метод внутренних сечений. Комбинированный метод. Различные способы задания секущей плоскости.

7. Линии в евклидовом пространстве. Формулы Френе.

Понятие линии. Уравнения линии. Примеры. Понятие гладкой линии. Естественная параметризация линии. Понятие касательной к линии и ее направляющего вектора. Подвижной репер. Формулы Френе. Вычисление кривизны и кручения в произвольной параметризации.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Основы теории обучения математике. Общая методика.

Предмет методики обучения математике: содержание, цели и задачи; формы, методы и средства обучения математике в школе; требования ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы по математике.

Научные методы обучения математике: эмпирические методы (наблюдение и опыт), логические приемы мышления в обучении математике (абстрагирование и конкретизация, анализ и синтез, сравнение, обобщение).

Формы мышления: индукция, дедукция, аналогия, математические понятия, математические предложения и доказательства в школьном курсе математики.

Математические задачи в обучении математике. Роль и функции задач в обучении математике; обучение построению алгоритмов для решения задач; обучение поиску способов решения задач (анализ, аналогия, обобщение, система подзадач).

Моделирование реальных ситуаций при решении текстовых задач.

Основные технологические средства обучения математике.

Технологии обучения на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (игровые технологии; технологии проблемного обучения, поисковые, исследовательские; проектные, творческие; интерактивные технологии - технологии межличностной коммуникации).

Технологии обучения на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технология уровневой дифференциации, групповые технологии, технология коллективного обучения)

Технологии обучения на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного материала (модульно-блочная технология, технология формирования интеллектуальных умений, технология интегрированного обучения в процессе обучения математике).

Контроль и оценка уровня усвоения знаний и способов деятельности обучающихся.

Элективные курсы, внеклассная и внешкольная работа по математике в системе профильного обучения.

Методика обучения математике. Частные методики.

1. Числовые множества в школьном курсе математики. Различные способы введения новых чисел и действия над ними.

2. Тожественные преобразования математических выражений. Различные способы тождественных преобразований.

3. Уравнения, неравенства и их системы. Различные типы уравнений и неравенств в школьном курсе математики. Способы их решения на различных этапах обучения.

4. Функции. Различные трактовки понятия функции. Функциональная пропедевтика в 5 – 6 классах. Методика изучения элементарных функций: линейной, квадратичной, степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций.

5. Вероятность и статистика.

6. Элементы дифференциального и интегрального исчисления в школьном курсе математики.

Интуиция и логика в изучении начал математического анализа: производная, первообразная и интеграл, их приложения.

7. Особенности школьного курса геометрии. Интуиция и логика в изучении школьного курса геометрии. Аксиоматический метод в школьном курсе геометрии. Методика изучения аксиом и основных следствий из аксиом.

8. Логико-дидактический анализ тем: «Параллельность на плоскости и в пространстве», «Перпендикулярность на плоскости и в пространстве», «Скрещивающиеся прямые», «Расстояние и угол между скрещивающимися прямыми».

9. Различные способы введения и изучения векторов и координат (на плоскости и в пространстве).

10. Геометрические преобразования в курсе геометрии (движение и преобразование подобия).

11. Геометрические величины (длина, мера угла, площадь, объем). Различные подходы к вычислению объемов тел.

12. Математика в ее историческом развитии.

**Рекомендуемый список литературы для подготовки к государственному экзамену
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) Математическое образование**

Математический анализ

Основная литература

1. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 282 с. — ISBN 978-5-534-03510-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/E1AE2F77-B510-4C05-94CC-46023033812E.

2. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 2: учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 344 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/82FF70F7-9A14-47B3-ADA0-BD53885715FB.

3. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 3: учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 361 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/3F822B90-03FC-4053-9410-CF05ABE566D0.

4. Аксенов А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 4: учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/CD6EA135-73A7-474C-B0D3-12DA254E36F0.

5. Ильин В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1: учебник для академического бакалавриата / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 324 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/4D15681A-912B-4125-8214-8A60282C1E92.

6. Ильин В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2: учебник для академического бакалавриата / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 315 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/94F3443F-F2D2-4494-B6B4-BEE357F76C76.

7. Ильин В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 357 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/C107CECC-472C-4730-8B79-5A0FAFCD5E8C.

8. Математический анализ. Сборник заданий : учеб. пособие для вузов / В. В. Логина [и др.]. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 286 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/CB05ECF2-7C8D-482B-B3DE-374840CF60A2.

9. Никитин А. А. Математический анализ. Сборник задач: учеб. пособие для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/3F4B57E6-5644-4114-84CB-33425485F07C.

Дополнительная литература:

1. Задачи и упражнения по математическому анализу для вузов / Под ред. Б.П. Демидовича. — М.: ООО «Издательство Астрель», 2006.

2. Потапов А. П. Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F168F7FC-0414-4A8D-BA72-9CCAE49134A1.

3. Потапов А. П. Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 268 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/91D4462C-CB10-4D12-A478-7DCCF0D94888.

4. Потапов А. П. Математический анализ. Дифференциальное исчисление ф. Н. П., уравнения и ряды : учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 379 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/54B1CBA1-B1EE-4761-A6D6-D3E8F2D07F1D.

Алгебра

Основная литература

1. Бурмистрова Е. Б. Линейная алгебра : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Б. Бурмистрова, С. Г. Лобанов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 421 с.

2. Виноградов И. М. Основы теории чисел. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 102 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/11AEFEEE-CA8B-4B8A-A7BD-33BE0B021F74.

3. Курош А.Г. Теория групп. — М.: Физматлит, 2011. — 805 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457669>.

4. Ларин С. В. Алгебра и теория чисел. Группы, кольца и поля : учебное пособие для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 160 с.

5. Ларин С. В. Алгебра: многочлены : учебное пособие для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 136 с.

6. Сборник задач по алгебре : в 2-х т. / ред. А.И. Кострикина. — М.: Физматлит, 2007. — Т. 1. — Ч. I и II. Основы алгебры. Линейная алгебра и геометрия. — 263 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82941>.

7. Сборник задач по алгебре : в 2-х т. / ред. А.И. Кострикина. — М.: Физматлит, 2007. — Т. 2. — Ч. III. Основные алгебраические структуры. — 263 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82942>.

8. Сизый С.В. Лекции по теории чисел : учебное пособие. — М.: Физматлит, 2008. — 191 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68386>.

Дополнительная литература

1. Алферова З.В. Алгебра и теория чисел. Учебно-методический комплекс / З.В. Алферова, Э.Л. Балюкевич, А.Н. Романников. — М.: Евразийский открытый институт, 2011. — 279 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90645>.

2. Бугров Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии : учебник для академического бакалавриата / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 281 с.

3. Винберг Э.Б. Курс алгебры. — М.: МЦНМО, 2011. — 591 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63299>.

4. Ильин В.А. Линейная алгебра : учебник / В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. — М.: Физматлит, 2010. — 278 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68974>.

5. Кремер Н. Ш. Линейная алгебра : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 309 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/B8B7FE48-028E-4707-BCDB-625FC196408E.

6. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. Г. Плотникова, А. П. Иванов, В. В. Логинова, А. В. Морозова ; под ред. Е. Г. Плотниковой. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 340 с.

7. Потапов А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для прикладного бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 309 с.

8. Сабитов И. Х. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебное пособие для академического бакалавриата / И. Х. Сабитов, А. А. Михалев. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 258 с.

9. Смолин Ю. Н. Алгебра и теория чисел : учеб. пособие. — М.: ФЛИНТА : Наука, 2012. — 464 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/456995>.

10. Тыртышников Е.Е. Основы алгебры : учебник. — М.: Физматлит, 2017. — 464 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485535>.

Геометрия

Основная литература

1. Атанасян С.Л. Геометрия 1: учебное пособие для вузов / С.Л. Атанасян, В.Г. Покровский. — Москва : Лаборатория знаний, 2017. — 334 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460809>.

2. Атанасян С.Л. Геометрия 2 : учебное пособие для вузов / С.Л. Атанасян, В.Г. Покровский, А. Ушаков ; под ред. С.Л. Атанасян. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 547 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272788>.

3. Далингер В. А. Геометрия: планиметрические задачи на построение : учеб. пособие для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 155 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/0F07407C-FE3F-44E0-936B-EAF30D1DC558.

4. Далингер В. А. Геометрия: стереометрические задачи на построение : учеб. пособие для СПО. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 189 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/5AF7E904-0669-4882-A97F-295C3C0FAF65.

5. Попов В. Л. Аналитическая геометрия : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Л. Попов, Г. В. Сухоцкий. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 232 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/5DE8BF32-7795-4199-9C4A-7DA0853CCAF2.

Дополнительная литература

1. Атанасян Л. С. Геометрия в двух частях. Часть 1. / Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. — М.: КноРус, 2016.

2. Атанасян Л. С. Геометрия в двух частях. Часть 2. / Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. — М.: КноРус, 2016.

3. Атанасян Л. С. Сборник задач по геометрии. Часть 1. / Л. С. Атанасян, В. А. Атанасян. — М.: Просвещение, 1975.

4. Атанасян Л. С. Сборник задач по геометрии. Часть 2. / Л. С. Атанасян, В. А. Атанасян. — М.: Просвещение, 1975.

5. Гусев В.А. Практикум по элементарной математике: Геометрия / В.А. Гусев, В.Н. Литвиненко, А.Г. Мордкович. — М.: Просвещение, 1992.

6. Сборник задач по геометрии. Под. ред. В.Т.Базылева — СПб. Лань, 2008.

Методика преподавания математики

Основная литература

1. Далингер В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход : учебник для академического бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — М.:

Издательство Юрайт, 2018. — 340 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/192315F5-94AC-42D9-A2F8-C40D58497F13.

2. Далингер В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся : учебник и практикум для вузов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 460 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/5361C1B3-027B-420A-B07D-1CA71249E20F.

3. Далингер В. А. Методика обучения стереометрии посредством решения задач : учеб. пособие для академического бакалавриата. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 370 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9647A938-47FB-4CC0-B3C3-637903C25828.

4. Далингер В. А. Методика обучения началам математического анализа : учебник и практикум для академического бакалавриата. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 162 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E7F608BD-AFFD-40CB-A0E4-EAB4AFFAA261.

5. Далингер В. А. Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем : учеб. пособие для академического бакалавриата. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 338 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1F0F3AF1-EC60-4745-A9EC-08340471057E.

6. Методика развивающего обучения математике : учеб. пособие для вузов / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Кальт, Л. А. Филоненко ; под общ. ред. В. А. Далингера. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 297 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/4830A5E3-6F0A-4E17-852A-079679CE99FE.

7. Методика обучения математике. Практикум : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. В. Орлов [и др.] ; под ред. В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 379 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/8E33EC79-ADB8-4C29-A8EB-9AC30B64811A.

8. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова [и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4EFE2956-911C-4FBB-9E90-A8C1175F2A70.

9. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова [и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B3A15E0D-EE42-42FF-9C7F-42575F56B4F6.

10. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учеб. пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под ред. Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 193 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24.

11. Ястребов А. В. Методика преподавания математики: задачи : учеб. пособие для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 201 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/1A05B916-C8F6-4AD6-9DEF-F95BF2222366.

12. Ястребов А. В. Методика преподавания математики: теоремы и справочные материалы : учеб. пособие для академического бакалавриата / А. В. Ястребов, И. В. Сулова, Т. М. Корикина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 199 с.. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/736B33A8-789F-439D-A00D-3BAB50F3371B.

Дополнительная литература:

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования — Режим доступа: <http://fgosreestr.ru/>.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования. — Режим доступа: <https://edu.tatar.ru/upload/images/files/%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%281%29.pdf>.

3. Фундаментальное ядро содержания общего образования. Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>.

4. Линия УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика 5, Математика-6, Алгебра 7-9 классы

5. УМК Атанасян Л.С. и др. Геометрия 7-9. Учебник для общеобразовательных организаций

6. Линия учебно-методических комплексов (УМК) по математике С.М. Никольского и др. 5-6 классы.

7. Линия учебно-методических комплексов (УМК) по алгебре. С.М. Никольского и др. 7-9 классы

8. Линия учебно-методического комплекта по алгебре и началам математического анализа. 10 – 11 классы (базовый и углублённый уровни). С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др.

9. Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. Углубленный уровень (учебник, задачник) 10 кл. ДРОФА

10. Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень) 10, 11 кл. ДРОФА

11. Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень 10кл. (11кл.) ДРОФА

12. Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. Углубленный уровень (учебник, задачник) 11 кл.

Вопросы государственного экзамена

МАТЕМАТИКА

1. Последовательность, предел числовой последовательности Функция. Предел функции в точке.

2. Производная и дифференцируемость функции. Правила дифференцирования.

3. Условия монотонности функции на промежутке. Экстремумы функции. Выпуклость функции на промежутке. Точки перегиба функции.

4. Первообразная и неопределенный интеграл функции. Методы интегрирования функций.

5. Определенный интеграл. Несобственный интеграл..

6. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

7. Приложения определенного интеграла.

8. Числовые ряды. Признаки сходимости. Абсолютно и условно сходящиеся ряды.

9. Функциональные ряды. Степенные ряды.

10. Дифференциальные уравнения первого порядка.

11. Системы линейных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений.

12. Группа. Подгруппа.

13. Кольцо. Поле. Подкольцо.

14. Делимость в кольце целых чисел.

15. Простые и составные числа.

16. Числовые сравнения.

17. Отношение делимости в кольце многочленов с одной переменной над произвольным полем.

18. Многочлены над числовыми полями. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами.

19. Аксиоматика школьного учебника геометрии Л.С.Атанасяна и др. Общая характеристика систем аксиом.

20. Векторное и смешанное произведения векторов.
21. Взаимное расположение двух плоскостей, прямой и плоскости и двух прямых в трехмерном пространстве.
22. Геометрические преобразования на плоскости (движение и преобразование подобия).
23. Основные методы решения задач на построение.
24. Основные методы построения сечений многогранников.
25. Линии в евклидовом пространстве. Формулы Френе.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

1. Методика изучения числовых систем. Натуральные числа в школьном курсе математики.
2. Методика изучения числовых систем. Обыкновенные дроби в школьном курсе математики.
3. Методика изучения числовых систем. Введение отрицательных чисел.
4. Методика изучения числовых систем. Введение иррациональных чисел.
5. Методика изучения тождественных преобразований и тождеств в средней школе.
6. Методика изучения функций в школьном курсе математики. Введение функций и функциональных понятий.
7. Методика изучения алгебраических функций. Линейная, квадратичная, кубическая функции в школьном курсе математики.
8. Алгебраические уравнения и неравенства в школьном курсе математики и методика их изучения.
9. Методика изучения тригонометрических функций, уравнений и неравенств.
10. Методика изучения показательной функции. Показательные уравнения и неравенства в школьном курсе математики и методика их изучения.
11. Методика изучения логарифмической функции. Логарифмические уравнения и неравенства в школьном курсе математики и методика их изучения.
12. Методика изучения производной и её приложений в курсе математики средней школы.
13. Методика изучения первообразной и интеграла в школьном курсе математики. Приложения интеграла.
14. Характеристика курса геометрии современной школы. Пропедевтический курс. Первые уроки планиметрии.
15. Характеристика курса стереометрии современной школы. Пропедевтический курс. Первые уроки систематического курса стереометрии.
17. Методика изучения перпендикулярности на плоскости и в пространстве в школьном курсе математики.
18. Методика изучения параллельности на плоскости и в пространстве в школьном курсе математики.
19. Методика изучения многоугольников. Треугольники, четырёхугольники, правильные многоугольники в школьном курсе планиметрии.
20. Методика изучения окружности, круга и его частей в школьном курсе планиметрии. Углы, связанные с окружностью.
21. Методика изучения многогранников. Призмы, пирамиды, правильные многогранники в школьном курсе стереометрии.
22. Методика изучения тел вращения. Цилиндр, конус, шар и его части в школьном курсе стереометрии.
23. Методика изучения векторов в школьном курсе планиметрии и стереометрии. Векторный метод решения задач.

24. Методика изучения координат в школьном курсе математики. Координатный метод решения задач.

25. Методика изучения скалярных величин на плоскости. Длина отрезков, величина углов, площади фигур и объемы фигур в школьном курсе математики.

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Описание показателей и критериев оценивания уровня сформированности компетенций на этапе подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, а также шкал оценивания

Се- местр	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций			
	«2» Предпороговый уровень	«3» Пороговый уровень	«4» Повышенный уровень	«5» Высокий уровень
4 семестр	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы критического анализа проблемных ситуаций; - основные подходы управления проектами на всех этапах жизненного цикла; - основные принципы и подходы руководства командной работой; - состав и способы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке; - основные модели поведения в межкультурном взаимодействии и учетом анализа разнообразия культур; - основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности; - структуру и основное содержание нормативно-правовых актов в сфере образования и нормам профессиональной этики; - назначение и структуру документации основных и дополнительных образовательных программ; 	<p>Знает фрагментарно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы критического анализа проблемных ситуаций; - основные подходы управления проектами на всех этапах жизненного цикла; - основные принципы и подходы руководства командной работой; - состав и способы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке; - основные модели поведения в межкультурном взаимодействии и учетом анализа разнообразия культур; - основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности; - структуру и основное содержание нормативно-правовых актов в сфере образования и нормам профессиональной этики; - назначение и структуру документации основных и дополнительных образовательных программ; 	<p>Знает в основном:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы критического анализа проблемных ситуаций; - основные подходы управления проектами на всех этапах жизненного цикла; - основные принципы и подходы руководства командной работой; - состав и способы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке; - основные модели поведения в межкультурном взаимодействии и учетом анализа разнообразия культур; - основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности; - структуру и основное содержание нормативно-правовых актов в сфере образования и нормам профессиональной этики; - назначение и структуру документации основных и дополнительных образовательных программ; 	<p>Знает безупречно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы критического анализа проблемных ситуаций; - основные подходы управления проектами на всех этапах жизненного цикла; - основные принципы и подходы руководства командной работой; - состав и способы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке; - основные модели поведения в межкультурном взаимодействии и учетом анализа разнообразия культур; - основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности; - структуру и основное содержание нормативно-правовых актов в сфере образования и нормам профессиональной этики; - назначение и структуру документации основных и дополнительных образовательных программ;

<p>ния учебных дисциплин; - методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам; - теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности; - алгоритм научно-исследовательской деятельности; - основные направления использования информационных технологий для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода; - планировать этапы управления проектами, решать задачи конкретных этапов; - организовывать работу команды для достижения поставленной цели; - применять современные коммуникативные технологии (в том числе на иностранном языке) для академического взаимодействия; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - определять приоритеты собственной деятельности и совершенствовать ее на основе самооценки; - осуществлять анализ нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики для 	<p>ния учебных дисциплин; - методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам; - теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности; - алгоритм научно-исследовательской деятельности; - основные направления использования информационных технологий для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет частично:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода; - планировать этапы управления проектами, решать задачи конкретных этапов; - организовывать работу команды для достижения поставленной цели; - применять современные коммуникативные технологии (в том числе на иностранном языке) для академического взаимодействия; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - определять приоритеты собственной деятельности и совершенствовать ее на основе самооценки; - осуществлять анализ нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики для 	<p>ния учебных дисциплин; - методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам; - теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности; - алгоритм научно-исследовательской деятельности; - основные направления использования информационных технологий для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет в основном:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода; - планировать этапы управления проектами, решать задачи конкретных этапов; - организовывать работу команды для достижения поставленной цели; - применять современные коммуникативные технологии (в том числе на иностранном языке) для академического взаимодействия; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - определять приоритеты собственной деятельности и совершенствовать ее на основе самооценки; - осуществлять анализ нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики для 	<p>ния учебных дисциплин; - методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам; - теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности; - алгоритм научно-исследовательской деятельности; - основные направления использования информационных технологий для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет в полной мере:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода; - планировать этапы управления проектами, решать задачи конкретных этапов; - организовывать работу команды для достижения поставленной цели; - применять современные коммуникативные технологии (в том числе на иностранном языке) для академического взаимодействия; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - определять приоритеты собственной деятельности и совершенствовать ее на основе самооценки; - осуществлять анализ нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики для
--	--	--	---

<p>ваний в конкретных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой; - проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения; - разрабатывать и реализовывать методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам; - подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ; - самостоятельно осуществлять научное исследование, анализировать результаты научных исследований; - применять информационные технологии для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками грамотной, логичной и аргументации собственных суждений и оценок по предлагаемым стратегиям действий; 	<p>ваний в конкретных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой; - проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения; - разрабатывать и реализовывать методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам; - подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ; - самостоятельно осуществлять научное исследование, анализировать результаты научных исследований; - применять информационные технологии для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса <p>Владеет частично:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками грамотной, логичной и аргументации собственных суждений и оценок по предлагаемым стратегиям действий; 	<p>ваний в конкретных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой; - проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения; - разрабатывать и реализовывать методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам; - подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ; - самостоятельно осуществлять научное исследование, анализировать результаты научных исследований; - применять информационные технологии для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса <p>Владеет большинством:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками грамотной, логичной и аргументации собственных суждений и оценок по предлагаемым стратегиям действий; 	<p>ваний в конкретных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой; - проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения; - разрабатывать и реализовывать методики, технологии и приемы обучения информационным дисциплинам; - подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ; - самостоятельно осуществлять научное исследование, анализировать результаты научных исследований; - применять информационные технологии для достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса <p>Владеет в полной мере:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками грамотной, логичной и аргументации собственных суждений и оценок по предлагаемым стратегиям действий;
--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> - опытом публичного представления и защиты результатов проекта; - опытом постановки целей, организации и руководства командами для их достижения; - опытом применения современных коммуникативных технологий (в том числе на иностранном языке) для профессионального взаимодействия; - опытом осуществления межкультурного взаимодействия с учетом анализа и разнообразия культур; - опытом успешного выбора приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки; - опытом решения профессионально-значимых задач на основе проведения анализа нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики; - опытом целостного проектирования основных и дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации; - опытом успешного проектирования и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; - опытом успешной реализации проектов по созданию условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей; - опытом успешной разработки программ мониторинга результатов; - образования обучающихся, разра- 	<ul style="list-style-type: none"> - опытом публичного представления и защиты результатов проекта; - опытом постановки целей, организации и руководства командами для их достижения; - опытом применения современных коммуникативных технологий (в том числе на иностранном языке) для профессионального взаимодействия; - опытом осуществления межкультурного взаимодействия с учетом анализа и разнообразия культур; - опытом успешного выбора приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки; - опытом решения профессионально-значимых задач на основе проведения анализа нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики; - опытом целостного проектирования основных и дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации; - опытом успешного проектирования и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; - опытом успешной реализации проектов по созданию условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей; - опытом успешной разработки программ мониторинга результатов; - образования обучающихся, разра- 	<ul style="list-style-type: none"> - опытом публичного представления и защиты результатов проекта; - опытом постановки целей, организации и руководства командами для их достижения; - опытом применения современных коммуникативных технологий (в том числе на иностранном языке) для профессионального взаимодействия; - опытом осуществления межкультурного взаимодействия с учетом анализа и разнообразия культур; - опытом успешного выбора приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки; - опытом решения профессионально-значимых задач на основе проведения анализа нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики; - опытом целостного проектирования основных и дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации; - опытом успешного проектирования и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; - опытом успешной реализации проектов по созданию условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей; - опытом успешной разработки программ мониторинга результатов; - образования обучающихся, разра- 	<ul style="list-style-type: none"> - опытом публичного представления и защиты результатов проекта; - опытом постановки целей, организации и руководства командами для их достижения; - опытом применения современных коммуникативных технологий (в том числе на иностранном языке) для профессионального взаимодействия; - опытом осуществления межкультурного взаимодействия с учетом анализа и разнообразия культур; - опытом успешного выбора приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки; - опытом решения профессионально-значимых задач на основе проведения анализа нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики; - опытом целостного проектирования основных и дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации; - опытом успешного проектирования и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; - опытом успешной реализации проектов по созданию условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей; - опытом успешной разработки программ мониторинга результатов; - образования обучающихся, разра-
--	--	--	--

<p>ботки и реализации программ преодоления трудностей в обучении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом проектирования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; - опытом успешного планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений; - опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований; - навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин; - навыками проектирования содержания, технологии и методики обучения профильным предметам; - навыками использования методик, технологий и приемов обучения информационным дисциплинам в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; - навыками организации и проведения учебно- исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций; - методами решения конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования; - навыками и умениями использования информационных технологий для 	<p>ботки и реализации программ преодоления трудностей в обучении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом проектирования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; - опытом успешного планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений; - опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований; - навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин; - навыками проектирования содержания, технологии и методики обучения профильным предметам; - навыками использования методик, технологий и приемов обучения информационным дисциплинам в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; - навыками организации и проведения учебно- исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций; - методами решения конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования; - навыками и умениями использования информационных технологий для 	<p>ботки и реализации программ преодоления трудностей в обучении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом проектирования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; - опытом успешного планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений; - опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований; - навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин; - навыками проектирования содержания, технологии и методики обучения профильным предметам; - навыками использования методик, технологий и приемов обучения информационным дисциплинам в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; - навыками организации и проведения учебно- исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций; - методами решения конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования; - навыками и умениями использования информационных технологий для 	<p>ботки и реализации программ преодоления трудностей в обучении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом проектирования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; - опытом успешного планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений; - опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований; - навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин; - навыками проектирования содержания, технологии и методики обучения профильным предметам; - навыками использования методик, технологий и приемов обучения информационным дисциплинам в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; - навыками организации и проведения учебно- исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций; - - методами решения конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования; - навыками и умениями использования информационных технологий для
---	---	---	---

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
1 ЭТАПА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

	достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	достижения образовательных результатов обучения математике и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
--	---	---	---	---

Порядок подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена проводится по нескольким дисциплинам и (или) модулям ОПОП ВО, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника. Требования к форме, содержанию и проведению подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена определяются программой Государственной итоговой аттестации выпускников и оценочных материалов для проведения подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена по направлению 44.04.01 Педагогическое образование.

Экзаменационные билеты включают 2 теоретических вопроса. Экзаменационные билеты по ОПОП ВО разрабатываются кафедрой высшей математики и информатики, подлежат обязательному рассмотрению на заседании кафедры и утверждаются ученым советом факультета педагогики и психологии. Утверждение экзаменационных билетов осуществляется не позднее 30 календарных дней до начала проведения ГИА. Экзаменационные билеты подписываются заведующим кафедрой высшей математики и информатики и деканом факультета педагогики и психологии.

Государственный экзамен проводится в устной форме, допускается присутствие в аудитории не более 7 обучающихся.

Обучающийся выбирает экзаменационный билет, номер которого фиксируется секретарем ГЭК в протоколе заседания ГЭК.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не более 30 минут.

В процессе ответа и после его завершения председатель и члены ГЭК могут задавать обучающемуся уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы ГИА.

При проведении государственного экзамена используются экзаменационные листы со штампом Филиала. Экзаменационные листы, выданные обучающемуся, нумеруются и подписываются обучающимся.

Результаты государственного экзамена вносятся секретарем ГЭК в протокол заседания ГЭК, зачетную книжку обучающегося и экзаменационную ведомость.

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения ГИА

Доступ к изданиям с помощью информационной библиотечной системы филиала MAPK-SQL по средством сети Интернет по адресу: <http://library.sfmgpu.ru>.

В Университете создана Электронная библиотека, которая регулярно пополняется.

В Университете создана Электронная библиотека, которая регулярно пополняется.

Каждый обучающийся имеет индивидуальный логин и пароль к ЭБС «Университетская библиотека online» и ЭБС ZNANIUM.COM, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (ООО «НексМедиа»)

Лицензионный договор № 189-120/04-19еп от 10.04.2019 г.

Срок действия с 03.04.2019 до 02.04.2020 г.

<http://biblioclub.ru>

По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Универсальная база данных ООО «ИВИС» (ООО «ИВИС»)

Лицензионный договор № 189-123/04-19еп от 10.04.2019 г.

Срок действия с 22.03.2019 до 21.03.2020 г.

<http://ebiblioteka.ru>

По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

Электронно-библиотечная система «eLibrary» (ООО «РУНЭБ»)

ГПД АУ 189-335/10-04 от 25.10.2018 Срок действия до 25.10.2019 г.

<http://elibrary.ru>

По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»)

Договор № 189-200/05-19еп от 29.05.2019 г.

Срок действия с 19.05.2019 до 18.05.2020 г.

www.urait.ru

По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Электронно-библиотечная система «ЭБС ZNANIUM.COM»

(ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»)

Договор № 189-127/04-19еп от 11.04.2019 г.

Срок действия с 26.03.2019 до 25.03.2020 г.

www.znanium.com

По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования

Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (ООО «Ай Пи Эр Медиа»)

Лицензионный договор № 29-113/04-19еп от 05.04.2019 г.

Срок действия с 10.03.2019 до 10.01.2020 г.

www.iprbookshop.ru

Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- при подготовке рефератов используется программа MicrosoftWord;
- при подготовке презентаций – MicrosoftPowerPoint;
- при поиске информации – браузер GoogleChrome.

Описание материально-технической базы, необходимой для подготовки и прохождения ГИА

Для реализации программы магистратуры Филиал располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом ОПОП, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации ОПОП ВО Филиал располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала.

В филиале при организации и проведении учебного процесса используется 245 компьютеров (108 ноутбуков, 5 планшетных компьютеров, 17 мультимедийных проекторов, 8 интерактивных досок, 31 принтер, 12 сканеров, 25 многофункциональных устройств). Преподаватели также активно используют в своей деятельности персональные

компьютеры. Все компьютеры имеют доступ к сети Интернет. В корпусах доступ предоставляется к сети Интернет с помощью оптического канала. Скорость передачи данных составляет до 100 Мбит/сек.

Рабочий и учебный процесс в филиале обеспечивается необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). Используются обучающие компьютерные программы по отдельным дисциплинам и темам, профессиональные пакеты программ по направлениям подготовки, программы компьютерного тестирования, программы для решения организационных, управленческих и экономических задач филиала.

Библиотека филиала содержит более 50 тысяч единиц хранения, электронный каталог изданий и публикаций насчитывает почти 300 описаний электронных ресурсов, периодических изданий и статей. Библиотека оснащена компьютерной и мультимедийной техникой, а существующий в филиале неограниченный доступ к сети Интернет позволяет обучающимся, преподавателям и научным сотрудникам воспользоваться электронными ресурсами любой библиотеки мира. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние 5 лет, из расчета 0,5 экземпляра на 1 обучающегося бакалавриата.

Фонд дополнительной литературы включает учебные, официальные, справочно-библиографические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам ГИА

По результатам ГИА обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА. Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА приказом директора Филиала на факультете педагогики и психологии создается апелляционная комиссия по каждому направлению подготовки. Апелляционные комиссии действуют в течение одного календарного года. Председателем апелляционной комиссии утверждается директор Филиала (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное директором Филиала на основании распорядительного акта Филиала).

Состав апелляционной комиссии:

1. В состав апелляционной комиссии по ОПОП ВО входит председатель и не менее 3 человек из числа лиц, относящихся к научно-педагогическим работникам Филиала, и не входящих в состав ГЭК.

2. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора Филиала не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА.

3. Из числа лиц, включенных в состав апелляционной комиссии, приказом директора Филиала, по согласованию с председателем апелляционной комиссии, назначается заместитель председателя апелляционной комиссии и ее секретарь.

Апелляция подается обучающимся лично в апелляционную комиссию - о нарушении процедуры проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА - не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов соответствующей формы ГИА. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося. Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию:

- протокол заседания ГЭК;

- письменные ответы обучающегося - для рассмотрения апелляции о нарушении процедуры проведения и (или) несогласии с результатами ГИА;
- ВКР, отзыв руководителя ВКР.

Заседание апелляционной комиссии является правомочным, если в нем участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в ее состав. Заседание апелляционной комиссии проводится председателем апелляционной комиссии, а в случае его отсутствия, – заместителем председателя апелляционной комиссии. При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения ГИА апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения соответствующей формы ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучаемому предоставляется возможность пройти соответствующую форму ГИА в дополнительные сроки, установленные приказом директора Филиала.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата ГИА и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов членов апелляционной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, председатель обладает правом решающего голоса. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом заседания апелляционной комиссии, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, и (или) родителей (законных представителей) несовершеннолетнего обучающегося в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося и (или) родителей (законных представителей) несовершеннолетнего обучающегося, подавшего (подавших) апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося и (или) родителей (законных представителей) несовершеннолетнего обучающегося.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение ГИА осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Филиале в соответствии с ФГОС ВО. Апелляция на повторное проведение ГИА не принимается. Протоколы заседаний апелляционных комиссий сшиваются в книги. Хранение протоколов заседаний апелляционных комиссий осуществляется Филиалом в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации об архивном деле.