

МИНОБРНАУКИ


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Брянский государственный университет  
имени академика И.Г. Петровского»**

Кафедра математического анализа,  
алгебры и геометрии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 (С.В. Путилов)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
*«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»*

Направление подготовки

**44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность программы (профиль)

**«Математическое образование»**

Квалификация (степень) выпускника

**Магистр**

Форма обучения – заочная

Брянск, 2020 г.

Рецензент(ы):

Директор МБОУ СОШ № 4 г. Брянска с углубленным изучением отдельных предметов (Шатковская Е.А.)

Программа разработана для итоговой государственной аттестации, относящейся к блоку 3 части ОПОП, студентов очной формы обучения в магистратуре по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) программы Математическое образование.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 126, с учётом профессионального (ых) стандарта(ов): Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (код 01.001, № 30550); Педагог дополнительного образования детей и взрослых (код 01.003, № 52016); Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (код 01.004, №38993)).

## Содержание

	С.
1. <b>ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> .....	4
1.1. Цель государственной итоговой аттестации .....	4
1.2. Задачи государственной итоговой аттестации .....	4
2. <b>МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	4
3. <b>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> .....	4
3.1. Компетенции обучающегося, проверяемые государственной итоговой аттестацией	4
3.2. Планируемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	4
4. <b>ОБЪЁМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ</b> .....	8
5. <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ВКР)</b> .....	8
5.1. Структура ВКР .....	8
5.2. Содержание ВКР .....	9
6. <b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b> .....	11
6.1. Организация самостоятельной работы при подготовке ВКР .....	11
7. <b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b> .....	14
7.1. Паспорт фонда оценочных средств .....	14
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по ОПОП .....	18
7.3. Методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов освоения ОПОП .....	19
8. <b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	20
8.1. Основная учебная литература .....	20
8.2. Дополнительная учебная литература .....	20
8.3. Периодические издания .....	20
8.4. Интернет-ресурсы .....	21
8.5. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке и защите ВКР, и программное обеспечение .....	21
8.6. Электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы и профессиональные базы данных .....	21
9. <b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА</b> .....	21
10. <b>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ ВКР</b> .....	21
10.1. Методические рекомендации по подготовке ВКР .....	21
10.2. Методические рекомендации по защите ВКР .....	22
11. <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	22

## **1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

### **1.1. Цель государственной итоговой аттестации:**

определить соответствие результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 44.04.01 «Педагогическое образование».

### **1.2. Задачи государственной итоговой аттестации:**

- закрепление, расширение, систематизация и обобщение теоретических знаний и практических умений при решении конкретных профессиональных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических, экспериментальных исследований и (или) выполнения проектных работ;
- развитие умений работать с литературой, анализировать и систематизировать результаты информационного поиска;
- приобретение опыта обработки, анализа, систематизации и обобщения результатов деятельности, оценка её практической значимости и возможности применения в области профессиональной деятельности выпускников;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

Государственная итоговая аттестация относится к блоку 3 ОПОП.

Опирается на знания и умения обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин ОПОП, учебных и производственных практик.

## **3. Планируемые результаты государственной итоговой аттестации**

### **3.1. Компетенции обучающегося, проверяемые ГИА**

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой, ГИА предполагает проверку сформированности у обучающихся следующих компетенций:

#### ***универсальные компетенции (УК):***

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, выработывая 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);

#### ***общепрофессиональные компетенции (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);

**профессиональные компетенции (ПК):**

- способен проектировать и реализовывать образовательные программы в предметной области с использованием современных технологий организации образовательной деятельности (ПК-1) (Педагог А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6);
- способен организовывать исследовательскую и проектную деятельность обучающихся (ПК-2) (Педагог А/01.6, А/03.6, В/03.6; Педагог дополнительного образования детей и взрослых А/01.6, А/05.6; Педагог профессионального обучения, профессионального образования и ДПО А/01.6, Н/02.6);
- способен разрабатывать и реализовывать научно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ в предметной области (ПК-3) (Педагог А/01.6, А/02.6, А/03.6, В/03.6; Педагог дополнительного образования детей и взрослых А/05.6; Педагог профессионального обучения, профессионального образования и ДПО Г/01.7, Н/04.7);
- способен анализировать результаты научных и научно-методических исследований, осуществлять научно-исследовательскую деятельность в предметной области (ПК-4) (01.001 Педагог А/01.6, В/03.6).

**3.2. Планируемые профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>				
Проектирование и реализация образовательного процесса и образовательных программ в соответствующей предметной области в образовательных организациях	Образовательный процесс и образовательные программы в сфере основного, среднего общего образования, профессионального образования и дополнительного образования.	ПК-1. Способен проектировать и реализовывать образовательные программы в предметной области с использованием современных технологий организации образовательной	ПК-1.1. Знает: принципы проектирования образовательного процесса и образовательных программ в предметной области «Математика»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; современные	01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего

основного общего, среднего общего образования, организациях дополнительного образования, среднего профессионального и высшего образования.		деятельности	технологии организации образовательной деятельности с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.	образования ) (воспитатель, учитель)»  01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»  01.004 Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
			ПК-1.2. Умеет: проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными программами; использовать педагогически обоснованные формы, методы, средства организации деятельности обучающихся; отбирать содержание обучения математике в соответствии с уровнем образования, особенностями образовательной программы, потребностями обучающихся; применять современные образовательные технологии	
			ПК-1.3. Владеет: современными технологиями организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях математического образования; методами диагностики учебных достижений обучающихся основных и дополнительных образовательных программ на разных уровнях образования.	
		ПК-2. Способен организовывать исследовательскую и проектную деятельность обучающихся	ПК-2.1. Знает: актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; теоретические основы и технологии организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся; основные базы данных и электронные ресурсы, необходимые для организации исследовательской, проектной деятельности обучающихся; требования к оформлению проектных и исследовательских работ.  ПК-2.2. Умеет: определять актуальную тематику исследовательской и проектной деятельности обучающихся; организовывать исследовательскую и проектную деятельность обучающихся с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на	

			<p>всех этапах подготовки и оформления исследовательских и проектных работ.</p> <p>ПК-2.3. Владеет: навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной деятельности обучающихся на основе знаний в предметной области «Математика»; навыками оценивания качества выполнения и оформления проектных, исследовательских работ обучающихся.</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: методический</b>				
<p>Разработка научно-методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательных программ в соответствующих предметной области в образовательных организациях основного, среднего общего образования, организациях дополнительного образования, среднего профессионального и высшего образования.</p>	<p>Образовательный процесс и образовательные программы в сфере основного, среднего общего образования, профессионального образования и дополнительного образования.</p>	<p>ПК-3. Способен разрабатывать и реализовывать научно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ в предметной области</p>	<p>ПК-3.1. Знает: отечественный и зарубежный опыт по разработке научно-методического сопровождения реализации образовательных программ в предметной области «Математика»; требования соответствующих ФГОС; требования к научно-методическому обеспечению реализации образовательных программ в предметной области «Математика».</p>	<p>01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»</p> <p>01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»</p> <p>01.004 Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»</p>
			<p>ПК-3.2. Умеет: разрабатывать научно-методическое обеспечение образовательных программ в предметной области «Математика» с учётом требований соответствующих ФГОС, образовательных потребностей, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</p>	
			<p>ПК-3.3. Владеет: действиями по разработке научно-методических материалов для проведения учебных занятий по истории; умениями диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам в предметной области «Математика».</p>	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Проведение и анализ результатов научных исследований в сфере науки и образования с использованием современных научных методов и технологий.	Образовательный процесс и образовательные программы в сфере основного, среднего общего образования, профессионального образования и дополнительного образования.	ПК-4. Способен анализировать результаты научных и научно-методических исследований, осуществлять научно-исследовательскую деятельность в предметной области	ПК-4.1. Знает: методологические основы научно-исследовательской деятельности в области математики и математического образования; современные проблемы науки и образования.	01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»
			ПК-4.2. Умеет: анализировать результаты научных и научно-методических исследований; применять результаты научных и научно-методических исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач в области математики и математического образования.	
			ПК-4.3. Владеет: методологией научного исследования в области математики и математического образования; навыками проектирования и реализации самостоятельного научного исследования в рамках выбранной проблематики.	01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»  01.004 Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

#### 4. Объём государственной итоговой аттестации и формы проведения

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Формой государственной итоговой аттестации обучающихся, завершающих освоение ОПОП, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование является выпускная квалификационная работа (ВКР).

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практик, включая научно-исследовательскую работу, и представляет собой самостоятельную логически завершенную работу, содержащую решение задач научно-исследовательского характера и (или) практических задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (педагогической, методической, научно-исследовательской). Государственный экзамен не предусмотрен.



## **5. Структура и содержание выпускной квалификационной работы (ВКР)**

Требования к структуре, содержанию, форме представления и объему ВКР, а также критерии оценки определяются Положением о ВКР БГУ и методическими материалами, разработанными выпускающей кафедрой на основании требований ФГОС ВО и ОПОП.

### **5.1. Структура ВКР**

Структура ВКР содержит следующие основные элементы:

- титульный лист (Приложение 6 Положения о ВКР БГУ);
- содержание с перечислением написанных автором глав, параграфов (разделов) с указанием номеров страниц (все листы, начиная со второго, нумеруются);
- введение (содержит научное обоснование проблемы, ее актуальность, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, гипотезу, структуру и методы исследования, определение теоретической и (или) практической значимости работы);
- основная часть (представлена, как правило, теоретическим и эмпирическим разделами, в каждом из которых излагается самостоятельный вопрос изучаемой темы; подразделы по содержанию должны быть логически связаны между собой и завершаться выводами);
- заключение (содержит выводы по работе в целом, перспективы дальнейшего изучения, связь с практикой);
- список использованных источников и библиографический перечень публикаций автора по теме исследования (при наличии);
- приложения (при необходимости в приложения входят таблицы, схемы, графики, диаграммы, анкеты и другие материалы, иллюстрирующие или подтверждающие основные теоретические положения и выводы).

Для магистерских диссертаций выполняется аннотация на английском языке в объёме, как правило, не менее 1300 печатных знаков. Допускается подготовка второго экземпляра диссертации на иностранном языке.

Рекомендуемый объём ВКР для обучающихся по программам магистратуры составляет от 60 до 80 страниц текста. Объём ВКР считается без учёта приложений.

### **5.2. Содержание ВКР**

Цель магистерской диссертации: выявить методические основы решения выбранной обучающимся совместно с научным руководителем проблемы исследования и отраженной в теме ВКР.

Темы ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой математического анализа, алгебры и геометрии и ежегодно обновляются с учётом рекомендаций работодателей, а также практических и (или) научных интересов обучающихся. Тематика магистерских диссертаций должна быть направлена на решение профессиональных задач, отражать актуальные проблемы развития методики обучения математике и педагогической практики на современном этапе, содержать элементы новизны и иметь практическую ценность.

Магистерские диссертации предполагают: анализ и обработку информации, полученной в результате изучения широкого круга источников (документов, статистических данных) и научной литературы по профилю ОПОП магистратуры; анализ, обработку, систематизацию данных, полученных в ходе наблюдений и экспериментального изучения объектов сферы профессиональной деятельности; разработку проекта, имеющего практическую значимость.

При выполнении магистерской диссертации обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

В магистерскую диссертацию включается совокупность результатов исследования и научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеющих внутреннее единство, свидетельствующее о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные научные исследования, используя при этом полученные теоретические знания и практические навыки.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

### **6.1. Организация самостоятельной работы при подготовке ВКР.**

Самостоятельная работа обучающихся при подготовке магистерской диссертации осуществляется в течение всего обучения в магистратуре и регулируется целями и задачами учебных и производственных практик.

#### **Учебная практика (научно-исследовательская работа)**

**Цель практики:** освоить анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач.

Цель практики в 1 семестре: подготовить параграф магистерской диссертации, связанный с анализом научно-методических источников.

Цель практики во 2 семестре: подготовить научную публикацию по результатам решения теоретических задач исследования проблемы магистерской диссертации.

Цель практики в 3 семестре: подготовить научную публикацию по результатам решения практических задач исследования проблемы магистерской диссертации.

#### **Задачи практики:**

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации; овладение современными методами исследований, обработки полученных результатов и их оформление в виде текста для магистерской диссертации, статей, тезисов и т.д.;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

#### **Учебная практика (научно-исследовательская работа)**

##### **(математическое образование)**

**Цель практики:** освоить анализ, систематизацию и обобщение результатов решения научно-исследовательских задач по работе с учебной литературой.

#### **Задачи практики:**

- проведение анализа учебников математики по теме магистерской диссертации; систематизация и обобщение результатов исследования в виде текста для магистерской диссертации;
- проведение ретроспективного анализа учебно-методической литературы по проблеме магистерской диссертации; систематизация и обобщение результатов исследования в виде текста для магистерской диссертации;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

#### **Производственная практика**

##### **(технологическая (проектно-технологическая) практика)**

**Цель практики:** освоить способы проектирования практического решения конкретных научно-исследовательских задач.

#### **Задачи практики:**

- формирование умений проектирования практического решения исследовательской задачи и ее оформление в виде текста для первого параграфа практической главы магистерской диссертации;
- формирование умений проектирования практического решения исследовательской задачи и ее оформление в виде текста для второго параграфа практической главы магистерской диссертации;
- формирование умений проектирования практического решения исследовательской задачи и ее оформление в виде текста для третьего параграфа практической главы магистерской диссертации.

### **Производственная практика (педагогическая)**

**Цель практики:** формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской работы в образовательной организации, обогащение методического опыта через закрепление теоретических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин; развитие и накопление специальных умений, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения основных профессиональных задачах по месту прохождения практики, а также апробация результатов исследования

#### **Задачи практики:**

- развитие представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, способности самостоятельного проведения научных исследований, оценки научной и практической информации, использования научных знаний в практической деятельности;
- формирование умений использовать современные педагогические технологии обучения, овладение современными методами исследований, обработки полученных результатов и их оформление в виде статей, тезисов и т.д.;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого потенциала;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- обобщение методического опыта учителя по конструированию предметного содержания, ориентиров по обеспечению самостоятельной успешности учащихся, приемов организации познавательной деятельности, приемов организации рефлексивной деятельности, формирования универсальных учебных действий;
- проведение констатирующего эксперимента;
- проведение апробации разработанных материалов по проблеме исследования.

### **Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

**Цель практики:** подготовить магистрантов к проведению научной деятельности различного типа, вида и формы.

#### **Задачи практики:**

- получение новых научных результатов как обобщение практических решений;
- оформление результатов работы в виде научной статьи;
- выступление на научном семинаре по результатам производственной практики.

### **Производственная практика (научно-исследовательская работа) (преддипломная практика)**

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки магистранта, приобретение им практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области математического образования, а также обобщение и анализ материалов, необходимых для завершения выпускной

квалификационной работы, по защите которой аттестационной комиссией оценивается готовность будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

### **Задачи практики:**

- завершение написания магистерской диссертации;
- апробация результатов исследования в образовательной организации;
- подготовка к защите магистерской диссертации в соответствии с профилем подготовки с использованием знания фундаментальных и прикладных дисциплин профиля подготовки магистранта;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- анализ и обобщение результатов научного исследования на основе современных междисциплинарных подходов;
- публичное представление результатов исследования;
- составление и защита отчета по преддипломной практике.

## **7. Фонд оценочных средств**

Порядок разработки, требования к структуре, содержанию, процедуре утверждения фондов оценочных средств (далее – ФОС) для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО к результатам освоения образовательной программы устанавливается соответствующим локальным нормативным актом.

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в **Приложении 1**.

### **7.1. Паспорт фонда оценочных средств**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Наименование оценочного средства (процедуры оценивания)</b>
<b>УК-1</b>	УК-1.1. Знает: основные принципы критического анализа; методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.	Знает: 31 (УК-1.1.) основы анализа научных публикаций. 32 (УК-1.1.) способы обобщения результатов решения исследовательской задачи	Задания учебной практики НИР.
	УК-1.2. Умеет: грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки; предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивать их преимущества и риски; определять стратегию достижения поставленной цели.	Умеет: У1 (УК-1.2.) разрабатывать тексты с анализом научных публикаций по проблеме магистерской диссертации; У2 (УК-1.2.) грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки по анализу научно-методических источников.	
	УК-1.3. Владеет; навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения	Владеет: В1 (УК-1.3.) навыками проектирования	

	стратегии действий для достижения поставленной цели; определения и оценивания практических последствий реализации действий по разрешению проблемной ситуации.	компьютерной презентации, раскрывающей результаты решения исследовательских задач; В2 (УК-1.3.) навыками оценивания практических решений задач по проблемам математического образования	
<b>УК-2</b>	УК-2.1. Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; способы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта	Знает: З1 (УК-2.1.) способы представления и описания результатов решения практической задачи; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта	Задания производственной технологической (проектно-технологической) практики
	УК-2.2. Умеет: выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта; выбирать оптимальный способ решения задач конкретных этапов, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; организовывать и координировать работу участников проекта.	Умеет: У1 (УК-2.2.) выстраивать этапы работы над проектом решение практической задачи исследования, выбирать оптимальный способ решения задач конкретных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
	УК-2.3. Владеет: навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла; навыками публичного представления и защиты результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.	Владеет: В1 (УК-2.3.) навыками осуществления деятельности по решению практической задачи; навыками публичного представления результатов проекта в форме текста ВКР	
<b>УК-3</b>	УК-3.1. Знает: принципы и условия эффективной командной работы, подходы руководства командной работой; принципы подбора эффективной команды с учетом возрастных, индивидуально-типологических особенностей участников, социально-психологических процессов развития группы.	Знает: З1 (УК-3.1.) принципы и условия эффективной командной работы, подходы руководства командной работой	Задание по организации групповых консультаций друг друга в каждом семестре
	УК-3.2. Умеет: организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять роль каждого участника в команде; устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.	Умеет: У1 (УК-3.2.) организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	
	УК-3.3. Владеет: навыками работы в команде,	Владеет: В1 (УК-3.3.) навыками	

	эффективного взаимодействия с членами команды; навыками создания команды, осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.	работы в команде, эффективного взаимодействия с членами команды; навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.	
<b>УК-4</b>	УК-4.1. Знает: основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии; современные средства информационно-коммуникационных технологий.	Знает: З1 (УК-4.1.) современные средства информационно-коммуникационных технологий	Задание по анализу источников на иностранном языке. Задание по подготовке аннотации магистерской диссертации на английском языке. Задание по подготовке компьютерной презентации к защите ВКР.
	УК-4.2. Умеет: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач; вести устный диалог в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (ых) языке (ах); выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (ых) языка (ов) на государственный язык; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат и создавая тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.	Умеет: У1 (УК-4.2.) выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (ых) языка (ов) на государственный язык и наоборот.	
	УК-4.3. Владеет: навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; умениями использования современных средств информационно-коммуникационных технологий в процессе академического и профессионального взаимодействия.	Владеет: В1 (УК-4.3.) умениями использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий	
<b>УК-5</b>	УК-5.1. Знает: основные принципы и модели поведения в межкультурном взаимодействии с учётом анализа разнообразия культур; основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач, с учётом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей и народных традиций населения.	Знает: З1 (УК-5.1.) основные принципы и модели поведения в межкультурном взаимодействии	Задание по участию в Международной конференции
	УК-5.2. Умеет: толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.	Умеет: У1 (УК-5.2.) толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач	

	<p>УК-5.3. Владеет: навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач; приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Владеет: В1 (УК-5.3.) приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>	
<b>УК-6</b>	<p>УК-6.1. Знает: основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.</p>	<p>Знает: 31 (УК-6.1.) основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности по анализу научно-методической литературы по проблемам математического образования 32 (УК-6.1.) основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности по проектированию научной публикации.</p>	Задания учебной практики НИР
	<p>УК-6.2. Умеет: формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов; определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.</p>	<p>Умеет: У1 (УК-6.2.) формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения по проблемам магистерской диссертации (1, 2 и 3 семестр) У2 (УК-6.2.) оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации, подводить итоги практики.</p>	
	<p>УК-6.3. Владеет: навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами; навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных особенностей и тенденций развития сферы профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет: В1 (УК-6.3.) навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными</p>	

		приоритетами по проблемам магистерской диссертации В2 (УК-6.3.) навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных особенностей и тенденций развития сферы профессиональной деятельности в рамках магистерской диссертации	
<b>ОПК-1</b>	Знает: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации; структуру и основное содержание нормативных правовых актов в сфере образования и нормы профессиональной этики; нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных образовательных программ.	Знает: З1 (ОПК-1.1.) приоритетные направления развития системы образования: использование деятельностного подхода и личностно ориентированного обучения	Задания педагогической и преддипломной практики
	Умеет: осуществлять анализ нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики и применять их для решения профессиональных задач; выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования.	Умеет: У1 (ОПК-1.2.) выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования..	
	Владеет: опытом решения профессиональных задач на основе проведения анализа нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики; навыками оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми требованиями в сфере образования и нормами профессиональной этики.	Владеет: В1 (ОПК-1.3.) навыками оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми требованиями в сфере образования и нормами профессиональной этики	
<b>ОПК-2</b>	ОПК-2.1. Знает: содержание нормативных документов, необходимых для проектирования основных и дополнительных образовательных программ; структуру документации основных и дополнительных образовательных программ; требования к научно-методическому обеспечению реализации основных и дополнительных образовательных программ.	Знает: З1 (ОПК-2.1.) требования к научно-методическому обеспечению реализации программы по математике.	Задания производственной технологической (проектно-технологической) практики
	ОПК-2.2. Умеет: проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации; определять образовательные результаты как целевые ориентиры образовательной программы; осуществлять отбор содержания, методов, технологий для достижения планируемых результатов с учетом имеющихся ресурсов.	Умеет: У1 (ОПК-2.2.) осуществлять отбор содержания, методов, технологий для достижения планируемых результатов с решения практических задач исследования	
	ОПК-2.3. Владеет: навыками осуществления деятельности по проектированию основных	Владеет: В1 (ОПК-2.3.) способами	



	и дополнительных образовательных программ, разработке научно-методического обеспечения их реализации; методами оценки качества и основных характеристик образовательных программ, способами разработки научно-методического обеспечения их реализации.	разработки научно-методического обеспечения обучения математике.	
<b>ОПК-3</b>	Знает: основные подходы к проектированию и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основы применения образовательных технологий, необходимых для индивидуальной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Знает: З1 (ОПК-3.1.) основные подходы к проектированию и организации совместной и индивидуальной учебной математической деятельности обучающихся	Задания производственной технологической (проектно- технологической) практики
	Умеет: проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования; организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе учебно-исследовательскую и проектную.	Умеет: У1 (ОПК-3.2.) проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной математической деятельности обучающихся.	
	Владеет: навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; навыками оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования; способами прогнозирования и проведения анализа учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Владеет: В1 (ОПК-3.3.) навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной математической деятельности обучающихся	
<b>ОПК-4</b>			Задания педагогической практики
<b>ОПК-5</b>	Знает: виды и функции мониторинга результатов образования обучающихся; причины трудностей в обучении обучающихся с учетом механизмов развития и индивидуальных особенностей; принципы и технологии диагностирования образовательных результатов, механизмы выявления индивидуальных особенностей и способы преодоления трудностей в обучении.	Знает: З1 (ОПК-5.1.) причины трудностей в обучении и способы их преодоления в обучении математике.	Задания педагогической и преддипломной практик
	Умеет: разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся на основе использования современных способов диагностики и мониторинга образовательных результатов; проводить анализ результатов мониторинговых исследований, выявлять и прогнозировать у обучающихся трудности в	Умеет: У1 (ОПК-5.2.) выявлять и прогнозировать у обучающихся трудности в обучении, разрабатывать и реализовывать способы преодоления трудностей в обучении.	

	обучении, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.		
	Владеет: действиями применения методов контроля и оценки формирования результатов образования, разработки программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения; навыками разработки и реализации программ преодоления трудностей в обучении.	Владеет: В1 (ОПК-5.3.) навыками разработки и реализации способов преодоления трудностей в обучении математике.	
<b>ОПК-6</b>	Знает: основные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; принципы проектирования и особенности использования эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Знает: З1 (ОПК-6.1.) основные положения деятельностного подхода и личностно ориентированного обучения, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Задания производственной технологической (проектно-технологической) практики
	Умеет: использовать в конкретной ситуации психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; анализировать психолого-педагогические методы и технологии, позволяющие решать задачи индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Умеет: У1 (ОПК-6.2.) использовать в конкретной ситуации основные положения деятельностного подхода и личностно ориентированного обучения, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.	
	Владеет: навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов совместно с другими субъектами образовательных отношений.	Владеет: В1 (ОПК-6.3.) навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию деятельностного подхода и личностно ориентированного обучения для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.	
<b>ОПК-7</b>			Задания педагогической практики
<b>ОПК-8</b>	ОПК-8.1. Знает: современную методологию, технологию педагогического	Знает: З1 (ОПК-8.1.) результаты	Задания учебной

	<p>проектирования; особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.</p> <p>ОПК-8.2. Умеет: оценивать педагогическую ситуацию, определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности; использовать специальные научные знания и результаты исследований для проектирования педагогической деятельности в конкретных ситуациях.</p> <p>ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; навыками использования современных научных знаний и результатов педагогических исследований в педагогическом проектировании; способами оценки качества и прогнозирования результатов педагогической деятельности.</p>	<p>научных исследований по проблеме магистерской диссертации</p> <p>Умеет: У1 (ОПК-8.2.) оценивать практические результаты научных исследований, отраженные в научно-педагогической литературе. У2 (ОПК-8.2.) оценивать педагогическую ситуацию, определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности по проблемам магистерской диссертации</p> <p>Владеет: В1 (ОПК-8.3.) методами, формами и средствами педагогической деятельности; навыками использования современных научных знаний и результатов педагогических исследований в проектировании решения практических задач магистерской диссертации В2 (ОПК-8.3.) способами оценки качества и прогнозирования результатов педагогической деятельности, представленными в научно-педагогической литературе по проблемам магистерской диссертации.</p>	<p>практики НИР, педагогической и преддипломной практик</p>
<b>ПК-1</b>	<p>ПК-1.1. Знает: принципы проектирования образовательного процесса и образовательных программ в предметной области «Математика»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.</p> <p>ПК-1.2. Умеет: проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными программами; использовать педагогически обоснованные</p>	<p>Знает: З1 (ПК-1.1.) современные технологии организации образовательной деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.</p> <p>Умеет: У1 (ПК-1.2.) проектировать и реализовывать образовательный процесс, обеспечивающий формирование у</p>	<p>Задания производственной технологической (проектно-технологической) практики, педагогической и преддипломной практик</p>

	<p>формы, методы, средства организации деятельности обучающихся; отбирать содержание обучения математике в соответствии с уровнем образования, особенностями образовательной программы, потребностями обучающихся; применять современные образовательные технологии.</p> <p>ПК-1.3. Владеет: современными технологиями организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях исторического образования; методами диагностики учебных достижений обучающихся основных и дополнительных образовательных программ на разных уровнях образования.</p>	<p>обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными программами.</p> <p>Владеет: В1 (ПК-1.3.) современными технологиями организации и проектирования образовательного процесса; методами диагностики учебных достижений обучающихся.</p>	
<b>ПК-2</b>	<p>Знает: актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; теоретические основы и технологии организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся; основные базы данных и электронные ресурсы, необходимые для организации исследовательской, проектной деятельности обучающихся; требования к оформлению проектных и исследовательских работ.</p>	<p>Знает: З1 (ПК-2.1.) теоретические основы и технологии организации учебно-познавательной и рефлексивной деятельности обучающихся</p>	<p>Задания педагогической и преддипломной практик</p>
	<p>Умеет: определять актуальную тематику исследовательской и проектной деятельности обучающихся; организовывать исследовательскую и проектную деятельность обучающихся с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления исследовательских и проектных работ.</p>	<p>Умеет: У1 (ПК-2.2.) организовывать познавательную и рефлексивную деятельность обучающихся с учетом нормативных требований</p>	
	<p>Владеет: навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной деятельности обучающихся на основе знаний в предметной области «Математика»; навыками оценивания качества выполнения и оформления проектных, исследовательских работ обучающихся.</p>	<p>Владеет: В1 (ПК-2.3.) навыками организации и проведения учебно-познавательной и рефлексивной деятельности обучающихся на основе знаний в предметной области «Математика»</p>	
<b>ПК-3</b>	<p>Знает: отечественный и зарубежный опыт по разработке научно-методического сопровождения реализации образовательных программ в предметной области «Математика»; требования соответствующих ФГОС; требования к научно-методическому обеспечению реализации образовательных программ в предметной области «Математика».</p>	<p>Знает: З1 (ПК-3.1.) требования к научно-методическому обеспечению реализации образовательных программ в предметной области «Математика»</p>	<p>Задания педагогической и преддипломной практик</p>
	<p>Умеет: разрабатывать научно-методическое обеспечение образовательных программ в предметной области «Математика» с учётом требований соответствующих ФГОС, образовательных потребностей, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</p>	<p>Умеет: У1 (ПК-3.2.) разрабатывать научно-методическое обеспечение образовательных программ в предметной области «Математика» с учётом требований</p>	

		соответствующих ФГОС, образовательных потребностей, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;	
	Владеет: действиями по разработке научно-методических материалов для проведения учебных занятий по истории; умениями диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам в предметной области «Математика».	Владеет: В1 (ПК-3.3.) умениями диагностики и оценивания качества образовательного процесса в предметной области «Математика».	
<b>ПК-4</b>	ПК-4.1. Знает: методологические основы научно-исследовательской деятельности в области математики и математического образования; современные проблемы науки и образования.	Знает: З1 (ПК-4.1.) технологические основы проектирования научной публикации по проблемам математического образования.	Задания учебной практики НИР, педагогической и преддипломной практик
	ПК-4.2. Умеет: анализировать результаты научных и научно-методических исследований; применять результаты научных и научно-методических исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач в области математики и математического образования.	Умеет: У1 (ПК-4.2.) анализировать результаты научных и научно-методических исследований по выбранной теме научной публикации. У2 (ПК-4.2.) применять результаты научных и научно-методических исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач и отражать результаты в научной публикации	
	ПК-4.3. Владеет: методологией научного исследования в области математики и математического образования; навыками проектирования и реализации самостоятельного научного исследования в рамках выбранной проблематики.	Владеет: В1 (ПК-4.3.) методологией научного исследования в области математического образования; навыками проектирования и реализации самостоятельного научного исследования в рамках выбранной проблемы научной публикации	

## **7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (Приложение 1).**

Задание 1. Подобрать научно-методические статьи и диссертации по проблеме магистерской диссертации и оформить библиографический список выбранных источников в соответствии с требованиями.

Задание 2. Разрабатывать тексты с анализом научных публикаций по проблеме магистерской диссертации.

Задание 3. Подобрать УМК по математике и учебники по методике математики разных лет по проблеме магистерской диссертации и оформить библиографический список выбранных источников в соответствии с требованиями.

Задание 4. Разрабатывать текст с анализом различных УМК по проблеме магистерской диссертации с предложениями по использованию учебников математики для организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Задание 5. Разрабатывать текст с анализом учебников по методике математике различных лет по проблеме магистерской диссертации.

Задание 6. Подобрать математическое содержание практических задач магистерской диссертации и определить цель проекта по работе с выбранным содержанием.

Задание 7. Разрабатывать конспекты организации педагогического процесса по работе с выбранным содержанием.

Задание 8. Разработать методический комментарий по разработанному конспекту организации педагогического процесса по работе с выбранным содержанием.

Задание 9. Разрабатывать текст представления результатов в практической главе магистерской диссертации.

Задание 10. Провести анализ проблем решения теоретических задач исследования на основе рекомендаций научного руководителя по подготовке текстов с анализом научных публикаций по проблеме магистерской диссертации.

Задание 11. Разработать практические материалы по решению проблемы магистерской диссертации.

Задание 12. Провести анализ проблем решения практических задач исследования на основе рекомендаций научного руководителя по подготовке текстов с анализом практических материалов по проблеме магистерской диссертации.

Задание 12. Определить место издания, тему публикации, разработать план публикации.

Задание 13. Подготовить текст публикации в соответствии с требованиями выбранного издательства.

Задание 14. Разработать введение, заключение ВКР.

Задание 15. Отредактировать список использованных источников.

Задание 16. Отформатировать текст магистерской диссертации.

Задание 17. Подготовить слайды компьютерной презентации, раскрывающей результаты решения всех задач исследования на уровне предзащиты.

### ***7.3. Методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов освоения ОПОП.***

#### ***Порядок проведения защиты, подачи и рассмотрения апелляции по процедуре проведения защиты ВКР***

К защите ВКР допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования, представивший работу.

Защита ВКР проводится по утверждённому Университетом расписанию, в котором указываются даты, время и место проведения государственного аттестационного испытания.

Деканат и выпускающая кафедра представляют в ГЭК:

- приказ БГУ о составе ГЭК;
- приказ БГУ о допуске обучающихся к ГИА;
- программу государственной итоговой аттестации;
- приказ БГУ об утверждении тем и руководителей ВКР;
- ВКР с отзывами руководителей и рецензиями.

*Примерный порядок защиты ВКР:*

Председатель ГЭК объявляет о начале работы комиссии; информирует о присутствии на защите членов ГЭК и других лиц; объявляет тему ВКР и руководителя, предоставляет слово для защиты выпускной квалификационной работы выпускнику.

Выпускник делает цельное сжатое выступление в пределах 15 минут, включающее обоснование актуальности темы, цели и задачи, перечень основных проблем, объект, предмет, методы исследования, объявляет полученные теоретические и практические результаты, итоги

выполненного исследования. При выполнении ВКР несколькими обучающимися совместно на защите каждый участник коллектива делает доклад, отражающий его личный вклад в подготовку и выполнение ВКР.

После окончания сообщения обучающийся отвечает на вопросы по содержанию выполненного исследования.

Далее зачитываются отзыв руководителя ВКР и рецензия на выполненную работу. Затем автор ВКР высказывает мнение по поводу замечаний, имеющихся в отзыве и рецензии. После этого возможна дискуссия по результатам исследования.

Требованием к процедуре защиты ВКР является использование информационных технологий.

Обучающийся может по рекомендации выпускающей кафедры защищать ВКР на одном из иностранных языков или представить на иностранном языке краткое содержание работы. В указанном случае защита может сопровождаться вопросами к обучающемуся на этом языке.

ГЭК на закрытом заседании принимает решение об оценке ВКР простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

При защите коллективных работ каждый обучающийся получает индивидуальную оценку.

Результаты решения ГЭК протоколируются и объявляются выпускникам в день защиты.

Выпускнику, не защитившему ВКР в установленный срок по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или чрезвычайные семейные обстоятельства), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на защиту ВКР по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляется из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

ВКР, по результатам защиты которой комиссия вынесла отрицательное решение, может быть представлена к повторной защите не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в БГУ на период времени, необходимый для осуществления выпускающей кафедрой контроля выполнения ВКР, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением Университета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты ВКР.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении защиты ВКР, либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня её подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения защиты ВКР апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения защиты ВКР не подтвердились и (или) не повлияли на результат защиты ВКР;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения защиты ВКР подтвердились и повлияли на результат защиты ВКР.

В случае удовлетворения апелляции результат защиты ВКР подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся назначается срок повторной защиты ВКР.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение защиты ВКР обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение защиты ВКР не принимается.

### ***Критерии оценки выпускной квалификационной работы***

К основным критериям оценки ВКР относятся:

– Обоснованность актуальности темы ВКР, ясность и грамотность сформулированных цели и задач исследования, соответствие им содержания работы.

– Самостоятельность, логичность и завершённость работы.

– Полнота критического анализа литературы различных типов, включая научную литературу, материалы периодической печати, нормативные документы (при наличии), в том числе и на иностранных языках (при наличии).

– Уровень систематизации теоретических и практических знаний по теме исследования, качество применения их для решения конкретных исследовательских задач.

– Оригинальность проблематизации исследовательской работы, научная новизна исследовательской гипотезы, уровень использования современных методов познания.

– Наличие обоснованных практических рекомендаций, сделанных исходя из полученных результатов исследовательской деятельности, их связь с теоретическими положениями, соответствие поставленным целям, задачам и гипотезе работы.

– Правильность оформления ВКР.

В ходе процедуры защиты ВКР также оценивается общий уровень коммуникативной компетентности обучающегося, применение электронно-информационных средств для представления результатов исследования, оригинальность текста и отсутствие некорректного заимствования, в целом готовность к профессиональной деятельности, овладение соответствующими компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются выпускникам непосредственно после защиты ВКР и оформляются в установленном порядке в протоколах заседаний ГЭК и зачетных книжках обучающихся.



Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная учебная литература**

1. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 284 с. То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>.
2. Новиков, А.М. Образовательный проект (методология образовательной деятельности): пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – Москва: Эгвес, 2004. – 119 с. То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82780>.
3. Рыбников, К.А. История математики: учебное пособие / К.А. Рыбников. – Москва : Издательство Московского университета, 1960.— Т. 1. – 200 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426810>
4. Салихов В. А. Основы научных исследований: учебное пособие. – Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 150 с. [Электронный ресурс]. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=455511](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=455511).

### **8.2. Дополнительная учебная литература**

1. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: Интор, 1999.
2. Краевский В.В. Методология научного исследования. – СПб.: ГУП, 2001.
3. Малова И.Е. Непрерывная методическая подготовка учителя математики с позиций субъектной согласованности. - Брянск: Изд-во Брянского ИПКРО, 2006.
4. Зимняя И.А. Научно-исследовательская работа: методология, теория, практика организации и проведения. – М., 2007.
5. Саранцев Г. И. Методология методики обучения математике. – Саранск: Красный октябрь, 2006.
6. Рыбников К.А. Введение в методологию математики. – М., 2006.
7. Новиков А.М. Методология образования. – М.: «Эгвест», 2002. – 320 с.
8. Литература по теоретическим основам исследования, выбранная магистрантом.

### **8.3. Периодические издания**

1. Журнал «Математика в школе»;
2. Газета «Первое сентября. Математика»
3. Вестник БГУ. Серия. Педагогика, Психология. Методика.

### **8.4. Интернет-ресурсы**

Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>  
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru>  
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Электронная система обучения БГУ <https://eso-bgu.ru>

### **8.5. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке и защите ВКР, и программное обеспечение**

Программное обеспечение Windows Server 2012.

### **8.6. Электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

1. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru>
3. Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>
4. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <https://нэб.рф>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование учебных аудиторий, специальных помещений</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
1	Кабинет при кафедре математического анализа, алгебры и геометрии	Персональные компьютеры с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет); демонстрационный экран

## **10. Методические рекомендации по подготовке и защите ВКР**

### **10.1. Методические рекомендации по подготовке ВКР**

#### ***О выборе темы***

Тематика магистерских диссертаций должна быть направлена на решение профессиональных задач, отражать актуальные проблемы развития методики обучения математике и педагогической практики на современном этапе, содержать элементы новизны и иметь практическую ценность.

Темы ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой математического анализа, алгебры и геометрии и ежегодно обновляются с учётом рекомендаций работодателей, а также практических и (или) научных интересов обучающихся. В начале учебного года перечень тем ВКР утверждается на заседании выпускающей кафедры.

Утверждённый кафедрой перечень тем ВКР доводится до сведения обучающихся в первом семестре обучения. Одновременно с перечнем тем ВКР обучающиеся знакомятся с Программой ГИА, включающей требования к ВКР и порядку их выполнения, критерии оценки защиты ВКР, а также порядком подачи и рассмотрения апелляций.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР из перечня тем, утверждённых выпускающей кафедрой. Факт ознакомления с перечнем тем ВКР, а также с Программой ГИА и порядком подачи апелляций обучающиеся подтверждают в Листе согласования темы (Приложение 2 Положения о ВКР БГУ). Лист согласования хранится на выпускающей кафедре в течение 5 лет.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) кафедра может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в

соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

При совместном выполнении ВКР кафедра обязана обеспечить возможность объективного оценивания уровня подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности каждого обучающегося, выполняющего выпускную квалификационную работу совместно, для чего каждому определяется своя задача исследования в рамках общей темы.

Перечень тем, согласованных с обучающимися, утверждается приказом проректора по учебной работе БГУ в течение первого семестра обучения.

Формулировка темы ВКР, утверждённая приказом по университету, изменению, как правило, не подлежит. Если в ходе выполнения ВКР возникла объективная необходимость уточнить утверждённую формулировку темы ВКР, тема может быть скорректирована по согласованию с руководителем работы не позднее, чем за 2 месяца до даты начала ГИА. Корректировка темы ВКР оформляется приказом проректора по учебной работе по представлению заведующего кафедрой.

### ***О научном руководстве***

Руководителем магистерской диссертации назначаются педагогические работники Университета, имеющие учёную степень и (или) учёное звание.

Руководитель ВКР осуществляет следующие функции:

- составляет задание на ВКР с указанием срока окончания работы;
- оказывает обучающемуся помощь при разработке плана работы и установлении календарных сроков выполнения отдельных частей работы;
- рекомендует литературу, справочные материалы, другие источники по теме ВКР;
- оказывает помощь обучающемуся в выборе методики проведения исследования;
- проводит систематические консультации;
- составляет задания на преддипломную практику;
- проверяет выполнение ВКР (по частям и в целом), соответствие работы установленным требованиям, в том числе осуществляет проверку ВКР на объём заимствования;
- своевременно информирует кафедру о ходе выполнения обучающимся ВКР;
- после завершения подготовки ВКР представляет работу и письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР заведующему кафедрой (Приложение 3 Положения о ВКР БГУ). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Закрепленная за обучающимся ВКР выполняется в соответствии с заданием по изучению объекта и предмета исследования и сбору материала к работе. Задание на ВКР заверяется подписью руководителя ВКР с указанием срока его выполнения и доводится до сведения обучающегося под личную подпись (Приложение 4 Положения о ВКР БГУ).

Обучающийся выполняет работу самостоятельно под руководством руководителя ВКР. Обучающийся обязан:

- придерживаться согласованного с руководителем и консультантом (при наличии) календарного графика выполнения ВКР;
- регулярно отчитываться перед руководителем о степени готовности ВКР;
- соблюдать все требования, предъявляемые к написанию и оформлению ВКР;
- представить ВКР, подписанную лично руководителю, как правило, не позднее чем за месяц до дня защиты ВКР.

Обучающийся несёт полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведённого исследования.

На заседании выпускающей кафедры не реже двух раз в год заслушиваются отчеты руководителей ВКР и (или) обучающихся о степени готовности работы. На выпускающей

кафедре, как правило, не позднее чем за 30 дней до дня защиты ВКР проводится публичная предварительная защита работы, результаты которой фиксируются в протоколе заседания выпускающей кафедры.

### ***Критерии оценки магистерской диссертации***

При разработке выпускающей кафедрой критериев соблюдались принципы:

- 1) технологичность рекомендаций;
- 2) полнота рекомендаций;
- 3) соответствие рекомендаций структуре магистерской диссертации;
- 4) учет процессов подготовки и защиты магистерской диссертации.

### ***Критерии оценки текста магистерской диссертации***

1. Характеристика введения:
  - 1) четкая формулировка проблемы исследования;
  - 2) аргументированность студентом мотивов выбора темы и её актуальности;
  - 3) выделение конкретной цели исследования и задач по ее достижению;
  - 4) соответствие содержания работы поставленным задачам (оглавление и выводы из параграфов и глав) и его отражение в описании структуры работы;
  - 5) соответствие объекта исследования выбранной специальности, а предмета исследования – теме магистерской диссертации;
  - 6) выделение положений, выносимых на защиту.
2. Характеристика параграфов, посвященных анализу литературы по проблеме исследования:
  - 1) направленность анализируемой литературы на решение поставленных задач;
  - 2) выделение общих и разных позиций авторов;
  - 3) оценочное отношение студентов к разным точкам зрения;
  - 4) отсутствие плагиата;
  - 5) наличие итоговых выводов из анализа литературы.
3. Характеристика параграфа, раскрывающего теоретические результаты исследования:
  - 1) логичность и обоснованность положений, выносимых на защиту;
  - 2) реализация положений на конкретных примерах математических тем.
4. Характеристика практической части исследования:
  - 1) соответствие опытно-экспериментальной работы современным требованиям к обучению математике;
  - 2) соответствие опытно-экспериментальной работы положениям, выносимым на защиту.
5. Характеристика заключения:
  - 1) качество выводов, сформулированных в работе (глубина и полнота, соответствие поставленным задачам);
  - 2) значение методических рекомендаций для совершенствования процесса обучения математике;
  - 3) направления использования результатов исследования в практике;
  - 4) наличие публикаций.
6. Оценка оформления магистерской диссертации

### ***Критерии оценки доклада во время защиты магистерской диссертации***

1. Характеристика логики доклада:
  - 1) доклад дает ясное представление о работе (целях, структуре, объеме проделанной работы);
  - 2) положения, выносимые на защиту, четко представлены и обоснованы.
2. Характеристика презентации, сопровождающей доклад:

- 1) указана тема исследователя, ФИО исследователя, ФИО, ученая степень и должность научного руководителя, название кафедры, год и место защиты;
  - 2) указана цель исследования;
  - 3) по каждой задаче исследования дана формулировка и основные результаты ее решения;
  - 4) приведены математические примеры, связанные с положениями, выносимыми на защиту;
  - 5) оформление презентации соответствует современным требованиям к презентациям.
3. Характеристика ответов на вопросы членов ГАК:
- 1) вопрос соотнесен с задачами исследования и дан ответ в соответствии с полученными результатами;
  - 2) ответ дан правильный.

Работа над диссертацией предполагает следующие **формы контроля**:

1. Проведение констатирующего эксперимента.
2. Отчет о работе над теоретической главой исследования.
3. Отчет о работе над практической главой исследования.
4. Подготовка двух научных публикаций по проблеме исследования.
5. Отчет об апробации разработанных методик.
6. Презентация о результатах исследования.

## ***5.2. Методические рекомендации по подготовке к защите ВКР***

### ***Требования к оформлению ВКР***

Текст ВКР готовится с помощью текстового редактора, печатается на одной странице каждого листа бумаги формата А4 (компьютерный шрифт Times New Roman 14 pt; обычный; выравнивание по ширине; междустрочный интервал – 1,5 для основного текста; абзацный отступ 1,25см; поля страницы: левое – 3 см, правое – 1 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см).

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ВКР, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой. Заголовки разделов, подразделов и пунктов печатаются с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая.

Список использованных источников и библиографический перечень публикаций автора по теме исследования (при наличии) оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»; ГОСТ 7.82-2001. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»; ГОСТ 7.0.5-2008. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Каждое приложение должно нумероваться, начинаться с нового листа с указанием вверху листа слова «Приложение» и иметь тематический заголовок.

Графическая часть ВКР (чертежи, схемы и т. п.) выполняется с соблюдением соответствующих стандартов.

### ***Отзыв научного руководителя***

В отзыве научный руководитель ВКР отражает следующие аспекты:

- обосновывает актуальность и научную новизну ВКР;

- дает общую оценку содержания ВКР с описанием отдельных направлений по разделам, оригинальности проектных решений, логики переходов от раздела к разделу, обоснованности выводов и предложений;
- детально описывает положительные стороны работы, формулирует замечания по её содержанию и оформлению;
- оценивает уровень развития универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося;
- указывает степень самостоятельности обучающегося при выполнении работы; личный вклад студента в раскрытие проблемы исследования и разработку предложений по их решению.

Заканчивается письменный отзыв руководителя формулировкой готовности выпускника к защите ВКР в государственной экзаменационной комиссии.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

### ***О рецензировании***

Магистерская диссертация подлежит рецензированию.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется выпускающей кафедрой одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу (Приложение 5 Положения о ВКР БГУ).

В рецензии необходимо отметить актуальность выбранной темы, степень ее обоснованности, целесообразность постановки задач исследования, полноту их реализации, аргументацию выводов, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, дать общую оценку работы.

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется выпускающей кафедрой нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается распоряжением по факультету.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

### ***О сроках***

Выполненная магистерская диссертация, подписанная обучающимся (обучающимися, выполняющими работу совместно), руководителем, как правило, не позднее чем за 30 дней до дня защиты ВКР проверяется на объём заимствования с использованием автоматизированных систем «Антиплагиат» или ее аналогов.

Заведующий выпускающей кафедрой на основании полученных материалов (ВКР обучающегося, отзыв руководителя, рецензия, сведения о проверке на объём заимствования) личной подписью заверяет на титульном листе ВКР готовность работы к защите. В случае, если работа не готова к защите, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя ВКР и назначается дата повторной предзащиты не менее чем за 2 недели до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Списки обучающихся, допущенных к ГИА, утверждаются приказом проректора по учебной работе не позднее 2 календарных дней до начала ГИА.

**Примерные показатели качества ВКР и её защиты,  
(оценка по 5-балльной шкале (2, 3, 4, 5))**

№ п/ п	Ф.И.О. студента	Обоснование актуальности темы	Уровень теоретической проработки проблемы	Уровень научно-исследовательской проработки проблемы	Уровень использования информационных технологий	Уровень апробации работы, публикации	Качество графического материала	Качество доклада	Обоснованность выводов по работе	Аргументированность ответов на вопросы	Эрудиция и знания в профессиональной области деятельности	Количество набранных баллов	<b>Итоговая оценка</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1													
2													
...													

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

РАЗРАБОТАНА:

Профессор кафедры математического  
анализа, алгебры и геометрии \_\_\_\_\_ (Малова И.Е.) 17.03.2020 г.  
(должность) (подпись) дата

УТВЕРЖДЕНА:

кафедрой математического анализа, алгебры и геометрии  
Протокол № 10 от «28» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Путилов С.В.)  
(подпись)

СОГЛАСОВАНА:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ (Малова И.Е.)  
(подпись)

«28» апреля 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ (Путилов С.В.)  
(подпись)

«28» апреля 2020 г.



## ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

программы государственной итоговой аттестации  
Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование,  
направленность (профиль): Математическое образование

На основании решения ученого совета БГУ от 29 июня 2020 г. протокол №7 о внесении изменений в нормативные документы разработки образовательных программ в связи с Приказом Минтруда России от 26 декабря 2019г. №832н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июня 2020 г., регистрационный № 58533) «О признании утратившим силу приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993) из перечня нормативных документов разработки образовательной программы и соответственно рабочих программ дисциплин (практик) исключен вышеуказанный профессиональный стандарт.

протокол заседания кафедры математического анализа, алгебры и геометрии  
№ 12 от «29» июня 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ (С.В.Путилов)



(подпись)

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ (И.Е.Малова)



(подпись)