

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

А.Г. Гасангаджиева

« 01 » 2024 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

<i>Факультет/ институт:</i>	Факультет математики и компьютерных наук
<i>Код и наименование направления подготовки:</i>	01.04.01 Математика
<i>Направленность (профиль) образовательной программы:</i>	Математический анализ
<i>Квалификация выпускника:</i>	Магистр
<i>Форма обучения</i>	Очная

Махачкала, 2024

Программа государственной итоговой аттестации составлена в 2024 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 01.04.01 Математика от 10.01.2018 № 12.

Разработчики:  
кафедра математического анализа,  
Рамазанов А.-Р.К., д.ф.-м.н., профессор

Программа государственной итоговой аттестации одобрена:

на заседании кафедры математического анализа  
от 22.01.2024 г., протокол №5.

Зав. кафедрой А.Рамазанов Рамазанов А.-Р.К.

на заседании методического совета факультета математики и компьютерных наук  
от 23.01.2024 г., протокол №3.

Председатель М.К. Ризаев Ризаев М.К.

Программа государственной итоговой аттестации согласована

с учебно-методическим управлением 25 01 2024 г.

Начальник учебно-методического управления А.Г. Саидов Саидов А.Г.

Представители работодателей:

Отдел математики и информатики

ИФ ДФИЦ РАН, зав. отделом М.Г. Магомед-Касумов Магомед-Касумов М.Г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:  
Федеральное Государственное бюджетное  
учреждение науки Дагестанский федеральный  
исследовательский центр Российской академии наук  
Подпись Магомед-Касумов М.Г.  
Отдел кадров  
-23- 01



### **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования.

### **2. Задачи государственной итоговой аттестации**

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

### **3. Форма проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе магистратуры по направлению 01.04.01 Математика, завершающаяся присвоением квалификации «магистр», в полном объеме относится к базовой части образовательной программы и составляет ее Блок 3 в объеме 9 зачетных единиц.

Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), а также подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, и проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ДГУ.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы: магистерская диссертация.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, к процедуре ее выполнения и защиты, методические рекомендации по организации выполнения, методические указания по написанию определяются Положением о выпускных квалификационных работах в ДГУ и данной программой итоговой государственной аттестации.

### **4. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

В результате итоговой государственной аттестации выпускник данной образовательной программы должен продемонстрировать формирование следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

#### **Универсальные компетенции выпускников**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и	УК-1. Способен осуществлять критический анализ

критическое мышление	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

### **Общепрофессиональные компетенции выпускников**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики
	ОПК-2. Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении
	ОПК-3. Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности

### **Профессиональные компетенции выпускников**

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника
Научно-исследовательская деятельность	ПК-1. Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение, операционные системы и сетевые технологии.

	ПК-2. Способен владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) характера; представления материалов собственных исследований; проводить корректуру, редактирование, реферирование работ.
Педагогическая деятельность	ПК-3. Способен к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования.

## 5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации

### 5.1. Требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и защиты

Перечень тем ВКР должен соответствовать основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательскому и педагогическому, и одному или нескольким задачам профессиональной деятельности.

Утверждение тем ВКР, назначение научных руководителей из числа работников университета и при необходимости консультанта (консультантов) осуществляется приказом ректора ДГУ.

Задание по выполнению ВКР составляется руководителем и студентом и утверждается руководителем структурного подразделения. Контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется научным руководителем.

ВКР должна содержать следующие разделы, требования к содержанию которых определяется руководителем совместно со студентом:

- Титульный лист
- Задание
- Содержание
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

ВКР проходит проверку на объем заимствования. Оригинальность текста должна быть не менее 70 %. Текст ВКР, за исключением текстов ВКР содержащих сведения составляющих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

## 6. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

### 6.1. Литература

а) Основная литература:

1. [Натансон И. П. Теория функций вещественной переменной: учебное пособие](#) - Москва: Наука, 1974

Натансон, И.П. Теория функций вещественной переменной : учебное пособие /

И.П. Натансон. - Изд. 3-е. - Москва : Наука, 1974. - 480 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459802> ().

2. [Колмогоров А. Н., Фомин С. В. Элементы теории функций и функционального анализа](#) - Москва: Физматлит, 2012

Колмогоров, А.Н. Элементы теории функций и функционального анализа / А.Н. Колмогоров, С.В. Фомин. - 7-е изд. - Москва : Физматлит, 2012. - 573 с. - (Классический университетский учебник). - ISBN 978-5-9221-0266-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82563> ().

3. [Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. В 3 т. Т. 3](#) - Москва: Физматлит, 2002

Фихтенгольц, Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления : в 3-х т. / Г.М. Фихтенгольц ; ред. А.А. Флоринского. - Изд. 6-е. (1-е изд. - 1949 г.). - Москва : Физматлит, 2002. - Т. 3. - 727 с. - ISBN 5-9221-0155-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83196> ().

4. [Бахвалов Н. С. Численные методы : анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения](#) - Москва: Наука, 1975

Бахвалов, Н.С. Численные методы: анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения / Н.С. Бахвалов ; ред. И.М. Овчинниковой, Е.В. Шикина. - Москва : Наука, 1975. - 632 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456941> ().

б) Дополнительная литература:

1. [Действительный анализ в задачах: учебное пособие](#) - Москва: Физматлит, 2005

Действительный анализ в задачах : учебное пособие / П.Л. Ульянов, А.Н. Бахвалов, М.И. Дьяченко и др. - Москва : Физматлит, 2005. - 416 с. - ISBN 5-9221-0595-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69331> ().

2. [Натансон И. П. Конструктивная теория функций](#) - Москва , Ленинград: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949

Натансон, И.П. Конструктивная теория функций / И.П. Натансон. - Москва ; Ленинград : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949. - 688 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479695> ().

3. [Алберг Д., Нильсон Э., Уолш Д. Теория сплайнов и ее приложения](#) - Москва: Мир, 1972

Алберг, Д. Теория сплайнов и ее приложения / Д. Алберг, Э. Нильсон, Д. Уолш ; под ред. С.Б. Стечкина ; пер. с англ. Ю.Н. Субботина. - Москва : Мир, 1972. - 319 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456937> ().

4. [Карлин С., Стадден В. Чебышевские системы и их применение в анализе и статистике](#) - Москва: Наука, 1976

Карлин, С. Чебышевские системы и их применение в анализе и статистике / С. Карлин, В. Стадден ; пер. с англ. под ред. С.М. Ермакова. - Москва : Наука, 1976. - 568 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459751> ().

## 6.2. Интернет-ресурсы

1. <http://elibrary.ru> – eLIBRARY – Научная электронная библиотека
2. [http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rubr=2.2.74.12](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.74.12) – Единое окно доступа к электронным ресурсам
3. <http://springerlink.com/mathematics-and-statistics/> - платформа ресурсов издательства Springer
4. <http://edu.dgu.ru/> - Образовательный сервер ДГУ
5. Moodle[Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет.  
– URL: <http://moodle.dgu.ru/>

## 7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием для показа презентаций.

## 8. Оценочные критерии для проведения государственной итоговой аттестации

### 8.1. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится по следующим критериям:

- актуальность темы выпускной работы;
- научная новизна и практическая значимость;
- самостоятельность, творческий характер изучения темы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором;
- глубина раскрытия темы;
- грамотный стиль изложения;
- правильность оформления и полнота библиографии и научно-справочного материала;
- использование литературы на иностранных языках;
- умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы;
- ответы выпускника на поставленные ему вопросы.

Обобщённая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учётом отзыва руководителя и оценки рецензента (при наличии).

Результаты защиты ВКР оцениваются по системе:

- оценка «отлично» выставляется за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» выставляется при соответствии вышеперечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и её оформлении небольших недочётов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.



## 8.2. Оценочные средства государственной итоговой аттестации

Показатели достижения результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации, обеспечивающие определение соответствия (или несоответствия) индивидуальных результатов государственной итоговой аттестации студента поставленным целям и задачам (основным показателям оценки результатов итоговой аттестации) и компетенциям, приведены в таблице.

### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Сформированные компетенции в соответствии с индикаторами ее достижения из ОПОП	Показатели оценки результатов
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.2. Умеет конструктивно взаимодействовать, осуществлять системный анализ для выработки стратегии действий.	<i>Воспроизводит</i> усвоенную терминологию, критерии, методы и принципы поиска информации и работы с источниками. <i>Понимает</i> принципы и способы системного подхода к анализу проблемных ситуаций. <i>Применяет</i> практические навыки критического анализа и оценки проблемной ситуации для выработки стратегии действий.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Способен наладить работу с информационными объектами и сетью Интернет, имеет опыт научного поиска и создания научных текстов.	<i>Воспроизводит</i> усвоенную терминологию и способы поиска информации в сети Интернет. <i>Понимает</i> принципы и методы поиска информации в сети Интернет. <i>Применяет</i> практические навыки анализа, хранения и передачи информации для научного поиска и создания научных текстов.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Способен работать в команде и руководить командой для решения определенной коллективной задачи.	<i>Воспроизводит</i> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. <i>Понимает</i> строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. <i>Применяет</i> участие в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, имеет опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы



Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	<i>Воспроизводит</i> литературную форму государственного языка. <i>Понимает</i> функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. <i>Применяет</i> опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт общения на государственном и иностранном языках.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	<i>Воспроизводит</i> особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем в историческом, этическом и философском контекстах. <i>Понимает</i> как определить условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. <i>Применяет</i> способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	<i>Воспроизводит</i> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. <i>Понимает</i> цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. <i>Применяет</i> опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
---	---	--	---	---

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики	ОПК-1.2. Обладает фундаментальными знаниями в области современного математического анализа.	<i>Воспроизводит</i> определения основных понятий, правила и формулы, формулировки и доказательства базовых теорем современного математического анализа. <i>Понимает</i> основные понятия и базовые теоремы математического анализа и применяет их для решения типичных задач на исследование свойств функций и их производных, интегрирование, изучение числовых и функциональных рядов. <i>Способен</i> интегрировать полученные знания по разработке приемов, схем и	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

			алгоритмов решения модельных задач и корректно выбрать методы решения актуальных задач в области математического анализа и его приложений.	
ОПК-2. Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК-2.3. Способен применять методы современного математического анализа для построения адекватных математических моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	<i>Воспроизводит</i> определения основных понятий математического анализа, приемы, схемы и алгоритмы решения задач на математическое моделирование. <i>Понимает</i> определенные приемы и методы моделирования при помощи дифференцирования, интегрирования и рядов и применяет их для решения типичных задач на математическое моделирование. <i>Способен</i> интегрировать полученные знания по разработке приемов, схем и алгоритмов решения модельных задач по математическому моделированию при помощи дифференцирования, интегрирования и рядов и корректно выбрать методы построения адекватных математических моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3. Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	ОПК-3.3. Способен применять образовательные стандарты и профессионально грамотно пользоваться учебно-методическим обеспечением образовательной программы по высшей математике.	<i>Воспроизводит</i> основную терминологию высшей математики, педагогики и вопросы образовательных стандартов и программ высшего образования, а также методические основы преподавания высшей математики. <i>Понимает</i> основные вопросы образовательных стандартов и профессионально грамотно пользуется организационно-методическим и учебно-методическим обеспечением образовательной программы по высшей математике. <i>Способен</i> интегрировать методические основы преподавания высшей математики и психолого-педагогические знания для успешной профессиональной работы в образовательных организациях высшего образования.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

--	--	--	--	--

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Научно-исследовательский	ПК-1. Способность понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии	ПК-1.9. Способен на современном уровне применять математический аппарат для проведения научно-исследовательской работы в области современного математического анализа.	<i>Воспроизводит</i> терминологию в области современного математического анализа, базовые свойства множества действительных чисел, свойства числовых и функциональных рядов, основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления, вопросы интерполяции и аппроксимации посредством полиномов, рациональных дробей и сплайн-функций. <i>Понимает</i> основные методы современного математического анализа и применяет их для исследования модельных задач. <i>Способен</i> интегрировать полученные знания по разработке приемов, схем и алгоритмов решения модельных задач и корректно выбрать методы решения нестандартных задач в области современного математического анализа.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2. Владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) характера; представления материалов собственных исследований;	ПК-2.9. Способен участвовать в научных дискуссиях, выступать с сообщениями и докладами, представлять материалы собственных исследований в области современного математического анализа для проведения научно-исследовательской работы;	<i>Воспроизводит</i> терминологию в области современного анализа, знает основы ведения научной дискуссии и формы устного научного высказывания. <i>Понимает</i> корректную дискуссию в области современного анализа, умеет задавать вопросы и отвечать на поставленные вопросы по теме научной работы. <i>Способен</i> интегрировать полученные знания в области современного анализа для участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, представления материалов собственных исследований;	

	проводить корректуру, редактирование, реферирование работ.	кой работы в области современного математического анализа.	исследований.	
Педагогический	ПК-3. Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования	ПК-3.3. Способен применять образовательные стандарты и профессионально грамотно пользоваться учебно-методическим обеспечением образовательной программы по физико-математическим дисциплинам и информатике в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования.	<i>Воспроизводит</i> основную терминологию физико-математических дисциплин и информатики, педагогики и вопросы образовательных стандартов и программ по физико-математическим дисциплинам и информатике в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования, а также методические основы преподавания физико-математических дисциплин и информатики. <i>Понимает</i> основные вопросы образовательных стандартов и профессионально грамотно пользуется организационно-методическим и учебно-методическим обеспечением образовательной программы по физико-математическим дисциплинам и информатике в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования. <i>Способен</i> интегрировать методические основы преподавания высшей математики и психолого-педагогические знания для успешной профессиональной работы в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 8.3. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Темы из области прямых и обратных теорем теории приближения функций полиномами, рациональными дробями, сплайнами, обобщенными полиномами в различных метриках (равномерной, интегральных и др.).
2. Темы из области экстремальных задач теории приближения.
3. Темы из области теории ортогональных систем функций.
4. Темы из области теории рядов, теории непрерывных дробей.

## **9. Методические рекомендации для подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации в соответствии с графиком учебного процесса.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых студентам (далее – перечень тем), и доводит его до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА в соответствии с графиком учебного процесса.

По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить студенту (студентам) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной студентом (студентами), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Общие требования к структуре и оформлению ВКР определены в локальном нормативном акте ДГУ - «Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Дагестанском государственном университете».

## **10. Особенности организации государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализуемая ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем ОПОП индивидуально, согласовывается со студентом, представителем возможного работодателя – эксперта. При выборе темы ВКР учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

Проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

Пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность защиты ВКР может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности.

Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.