

## Приложение В

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физико-математического образования, информационных и  
обслуживающих технологий  
Кафедра фундаментальной математики



УТВЕРЖДАЮ

Профессор по научно-педагогической работе

Е.Н. Дятлова

20 23 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования

По направлению подготовки 01.04.01 Математика  
Магистерская программа –  
Квалификация выпускника магистр  
Форма обучения очная

Луганск, 2023

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования для подготовки магистров по направлению подготовки 01.04.01 Математика очной формы обучения.

Составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.01 Математика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 12 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональных стандартов, утвержденных Приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 5 августа 2016 г. № 422н; от 22 сентября 2021 г. № 652н; от 20 июля 2022 г. № 425н.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

заведующий кафедрой фундаментальной математики, к.т.н. Темникова Светлана Владимировна.

Утверждена на заседании кафедры фундаментальной математики

Протокол от «01» декабря 2023 г. № 5

Заведующий кафедрой  
фундаментальной математики

 С.В. Темникова

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «06» декабря 2023 г. № 5.

Председатель учебно-методической комиссии  
Института физико-математического образования,  
информационных и обслуживающих технологий

 О.В. Давыскиба

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий учебно-методическим отделом

 В.В. Савенков

## **Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

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

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.01 Математика; Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры; Положением о магистерской диссертации, Положением о практике студентов, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования.

ГИА относится к завершающему этапу подготовки студентов магистратуры по направлению 01.04.01 Математика и проводится после полного освоения студентами программ теоретического и практического курсов обучения. ГИА включает защиту магистерской диссертации.

Целью проведения ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика.

Основной задачей ГИА является выявление способностей выпускников, освоивших программу магистратуры, к решению теоретических и практических задач в области профессиональной деятельности.

### **2. Требования к результатам освоения программы магистратуры**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает решение комплексных задач в сфере науки, образования, управления, научно-производственной сфере и иных организациях и структурах, использующих математические методы и компьютерные технологии.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

Выпускник по направлению подготовки 01.04.01 Математика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

- применение методов математического и алгоритмического моделирования при изучении реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных, организационных и прикладных задач широкого профиля;

- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ в области математики с использованием современных достижений науки и техники,

передового отечественного и зарубежного опыта;

- подготовка и проведение семинаров, конференций, симпозиумов; подготовка и редактирование научных публикаций;

Педагогическая деятельность:

- преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования;
- разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования;
- социально ориентированная деятельность, направленная на популяризацию точного знания, распространение научных знаний среди широких слоёв населения, в том числе молодёжи, поддержку и развитие новых образовательных технологий.

Выпускники, освоившие программу магистратуры, должны **знать** дисциплины основной и вариативной частей учебного плана;

**уметь:**

- применять математические методы и компьютерные технологии для решения комплексных задач в сфере науки, образования в соответствии с видами профессиональной деятельности;
- на практике использовать принципы научной деятельности, применять полученные в области математики знания для решения конкретных методологических, научно-практических, производственных и других задач;
- систематически повышать свою квалификацию, непрерывно возобновлять свои знания.

**владеть** навыками выполнения профессиональных функций в соответствии с квалификационной характеристикой.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования ряда компетенций. ГИА призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

**универсальных:**

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

межкультурного взаимодействия (УК-5);

- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

**общепрофессиональных:**

– способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики (ОПК-1);

– способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении (ОПК-2);

– способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности (ОПК-3);

**профессиональных, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:**

**научно-исследовательская деятельность:**

– способен применять результаты научных исследований при решении профессиональных задач, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-1);

**педагогическая деятельность:**

– способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (ПК-2);

– способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования в рамках модуля «Предметное обучение. Математика» (ПК-3);

– способен осуществлять преподавание по дополнительным общеобразовательным программам (ПК-4).

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 01.04.01 Математика включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**3. Общая трудоемкость ГИА (зачетные единицы, часы)**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

**4. Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы**

**4.1 Цели и задачи магистерской диссертации**

Защита магистерской диссертации является одной из форм аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации по ОПОП магистратуры, завершающей обучение в соответствии с учебным планом.

Магистерская диссертация представляет собой научно-исследовательскую работу, выполняемую выпускником самостоятельно под руководством научного

руководителя. Она является итогом выполнения ОПОП магистратуры направления подготовки 01.04.01 Математика и отображает умения обучающегося самостоятельно вести научный поиск, решать задачи научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачами магистерской диссертации являются:

- теоретическое обоснование избранной темы магистерской диссертации;
- развитие навыков самостоятельной работы, полученных в период обучения, проведения научного исследования по теме;
- закрепление, расширение и использование предметно-профессиональных знаний, умений и навыков;
- закрепление умений проведения собственного исследования и определение путей использования результатов в науке и практике.

Магистерская диссертация должна:

- носить научно-исследовательский характер, содержать общетеоретические положения, актуальные информационные и статистические данные, базироваться на действующих нормативно-правовых актах;
- демонстрировать уровень научной квалификации обучающегося, его умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научные задачи, пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации;
- иметь практическую направленность в соответствии с направлением подготовки 01.04.01 Математика;
- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов, последовательного изложения информации, внутреннего единства и согласованности материала;
- отражать актуальность выбранной темы, ее теоретическую и практическую значимость, степень разработанности в научной литературе;
- содержать совокупность аргументированных положений и выводов;
- быть оформленной согласно требованиям, установленным Положением о магистерской диссертации.

На основании защиты магистерской диссертации Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) выносит решение о присуждении квалификации магистр по направлению подготовки 01.04.01 Математика и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца.

#### **4.2. Требования к содержанию, объёму и структуре магистерской диссертации**

При подготовке магистерской диссертации следует руководствоваться Положением о магистерской диссертации.

Структура магистерской диссертации включает: титульный лист, задание на выполнение магистерской диссертации, оглавление, введение, основную часть с разбивкой на разделы и подразделы, заключение, библиографический список. При необходимости в структуру работы могут быть включены дополнительные

материалы, оформленные в виде приложения.

Магистерская диссертация должна:

- включать в себя задание для выполнения магистерской диссертации, подписанное научным руководителем и студентом магистратуры; отражать актуальность и научную новизну рассматриваемой проблемы, теоретических и практических аспектов, иметь обоснование выбора предмета исследования, сформулированные на основе изучения научной литературы;
- содержать научный аппарат исследования (объект, предмет, цели и задачи, теоретическую и практическую значимость работы); анализ степени научной разработанности темы в научной литературе;
- базироваться на общих и специальных методах исследования;
- содержать анализ исследуемой проблемы; проверку и уточнение научно принятых положений;
- характеризоваться внутренней целостностью, логичностью и аргументированностью изложения материала;
- отражать процесс и результаты самостоятельного научного исследования;
- содержать математические расчеты, модели;
- содержать информацию об апробации полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;
- за период подготовки диссертации к защите магистрант должен подготовить не менее одной опубликованной научной работы по проблематике магистерской диссертации;
- содержать практические рекомендации и предложения по применению положений и выводов исследования, их обоснование.

Магистерская диссертация имеет следующую обязательную логико-композиционную структуру исследования:

- первый (титульный) лист магистерской диссертации отражает информацию об Университете, институте, выпускающей кафедре, авторе, наименовании направления подготовки, научном руководителе;
- на втором листе размещают задание для выполнения магистерской диссертации, в котором указывается тема работы, цель ее выполнения, научная проблема и задачи ее решения, технические требования к выполнению диссертации, исходные данные, научная и практическая значимость ожидаемых результатов, способы реализации результатов исследования, перечень графических и иллюстративных материалов (если таковые необходимы). Дополнительно в задании научный руководитель магистерской диссертации может указать: предлагаемые методы, технологии выполнения исследования, другие данные. Задание для магистерской диссертации подписывается магистрантом и научным руководителем работы;
- список сокращений (подается при необходимости) представляет собой перечень малоизвестных использованных в работе аббревиатур и сокращений с их

полной расшифровкой в алфавитном порядке;

- на третьем листе магистерской диссертации размещают «Оглавление» с указанием номеров страниц, с которых начинается каждый раздел и подраздел;

- во введении раскрываются: актуальность темы, объект и предмет, цель и задачи исследования; степень научной разработанности исследуемой проблемы в литературе; нормативная база, анализ источников (при необходимости); описание использованных методов исследования и обработки данных, научная новизна темы исследования; практическая и теоретическая значимость работы; структура магистерской диссертации;

- основная часть магистерской диссертации состоит из разделов и подразделов. Ее структура определяется поставленными в работе задачами. Содержание разделов и подразделов должно соответствовать их названиям, раскрывать содержание работы, заключать в себе сравнительный анализ, постановку проблем и обоснованные предложения по их разрешению. В первом разделе освещаются основные концептуальные теоретические положения, излагается сущность исследуемой проблемы, рассматриваются различные подходы к ее решению, дается их критическая оценка. В следующих разделах, как правило, раскрываются практические аспекты решения исследуемой проблемы. В конце каждого подраздела подводятся итоги, в конце каждого раздела делаются выводы.

Материал, включаемый в магистерскую диссертацию, должен быть самостоятельно собран, обработан и систематизирован магистрантом. Разделы работы должны быть равновеликими по объему и иметь между собой логическую связь, демонстрировать последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы. Рекомендуемая структура основной части магистерской диссертации: 2–3 раздела с 2–3 подразделами в каждом;

- заключение, в котором указывается степень достижения цели и решения поставленных задач, формулируются основные выводы по результатам работы над темой магистерской диссертации; отмечается их теоретическая и практическая значимость, возможность внедрения результатов работы; намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы. В заключении должны быть помещены основные выводы по теории вопроса, проведенному анализу и всем предполагаемым направлениям совершенствования работы по проблеме с оценкой их эффективности по конкретному объекту исследования. Объем заключения должен составлять до 3-х страниц;

- библиографический список – составная часть библиографического аппарата, который содержит библиографическое описание использованных источников и размещается в конце магистерской диссертации. Список использованной литературы должен содержать не менее 50 наименований, в том числе порядка 15 библиографических источников последних 5-10 лет издания. Оформление литературы должно производиться единообразно в соответствии с требованиями принятой в конкретной научной отрасли знаний системой



стандартизации информации и издательского дела;

– приложение включает материалы первичных эмпирических данных, результаты их статистической обработки, представленные в виде проектов или образцов документов, материалов практики, инструкции и методики, статистических и социологических анализов и обзоров, таблиц, графиков, схем, рисунков, иллюстраций вспомогательного характера и т.п. Материалы приложения не входят в общий объем магистерской диссертации и располагаются на пронумерованных страницах. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в верхнем правом углу слова «Приложение». Само приложение должно иметь содержательный заголовок, начинающийся с прописной буквы. Приложения нумеруются арабскими цифрами.

Объем основного текста магистерской диссертации составляет 60-90 страниц.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт физико-математического образования, информационных и  
обслуживающих технологий  
Кафедра фундаментальной математики

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ**

Заведующий кафедрой  
фундаментальной математики

\_\_\_\_\_ / С.В. Темникова

(подпись)

(Ф.И.О.)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«\_\_\_\_\_ Тема работы \_\_\_\_\_»

Направление \_\_\_\_\_ 01.04.01 Математика \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_

Выполнил:  
магистрант 2 курса, очной формы обучения

Ф.И.О.(полностью)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Консультант (при наличии) \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Рецензент \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Луганск, 202\_\_

### **4.3. Порядок подготовки магистерской диссертации и представления ее к предзащите и защите**

С целью подготовки магистерской диссертации к защите обучающиеся проходят преддипломную практику. Порядок прохождения преддипломной практики определен в «Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» в ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Подготовленная к защите рукопись магистерской диссертации должна быть представлена для обсуждения на выпускающую кафедру не позднее, чем за месяц до установленного срока защиты. Не менее чем за две недели до начала ГИА назначается предзащита. Научный руководитель оформляет письменный отзыв, в котором рекомендует или не рекомендует магистерскую диссертацию к допуску к предзащите и защите. Предварительная защита проводится на заседании выпускающей кафедры. Результаты предварительной защиты, замечания и предложения по магистерской диссертации, включая рекомендации о представлении работы к защите, фиксируются в протоколе заседания кафедры и учитываются обучающимся при подготовке работы к защите. После проведения предварительной защиты заведующий выпускающей кафедрой обеспечивает направление магистерской диссертации на рецензирование. Прошитая и покрытая твердой обложкой магистерская диссертация подписывается обучающимся, научным руководителем и вместе с приложенными к ней отзывом научного руководителя, рецензией, электронным носителем (CD-R или CD-RW диск для хранения) сдается на выпускающую кафедру секретарю ГЭК.

По результатам предзащиты, на основании рассмотрения завершенной и окончательно оформленной работы, отзыва научного руководителя, рецензии заведующий выпускающей кафедрой дает заключение о допуске работы к защите на заседании ГЭК, делая об этом соответствующую запись на титульном листе. Магистерские диссертации в готовом виде представляются в Научную библиотеку Университета для последующего размещения ее электронной версии в электронной библиотечной системе вуза. Работники библиотеки делают отметку о предоставлении электронного варианта магистерской диссертации на первом (титульном) листе.

К защите магистерской диссертации допускается магистрант, успешно завершивший освоение ОПОП по направлению подготовки 01.04.01 Математика и прошедший преддипломную практику.

### **4.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Защита ВКР проводится в установленное время на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Защита является открытой, на ней, кроме членов ГЭК, могут присутствовать научный руководитель, рецензент и все желающие.

Процедура защиты включает следующие этапы:

1) представление председателем комиссии студента – автора ВКР, темы работы, научного руководителя и рецензента, и предоставление автору слова для выступления;

2) выступление автора ВКР с изложением основных положений работы и результатов проведенного исследования. Оно должно быть не более 10 минут и содержать: обоснование актуальности избранной темы, определение цели и задач, объекта и предмета, материала, методов исследования, выявление научной новизны и практической значимости исследования, сведения об апробации материалов исследования и структуре работы, характеристику содержания основной части, полученные результаты исследования, общие выводы. Защита должна сопровождаться презентацией в PowerPoint, отражающей основную и наиболее важную информацию.

3) после выступления студента члены комиссии, а также присутствующие могут задать вопросы по содержанию ВКР, для подготовки ответов на вопросы студенту дается время и разрешается пользоваться своей работой;

4) отзыв научного руководителя, в котором дается характеристика студента и процесса его работы над ВКР;

5) ознакомление с рецензией на ВКР, в которой содержится характеристика работы, замечания и рекомендуемая оценка;

6) ответы студента на замечания рецензента;

7) свободная дискуссия по защищаемой ВКР;

8) заключительное слово студента.

Решение об итоговой оценке ВКР принимается по завершении защиты всех студентов на закрытой части заседания комиссии.

После принятия решения председатель комиссии объявляет оценки студентам на открытой части заседания.

Выпускная квалификационная работа хранится на кафедре, на которой выполнялась, в течение 5 лет.

#### **4.5. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

По результатам публичной защиты выставляется государственная экзаменационная оценка. Магистерская диссертация выпускника может быть оценена на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии с критериями оценки.

При выставлении оценки ГЭК принимает во внимание:

– содержание и оформление представленной к защите работы;

– оценку работы, выставленную рецензентом и общую характеристику процесса написания работы, данную научным руководителем;

– сообщение магистранта о проделанной работе, его умение кратко и четко изложить ее основные положения, уровень владения материалом;

– ответы магистранта на вопросы и его ответы на замечания в своем заключительном слове;

–содержание презентации и других представленных обучающимся демонстрационных материалов.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если магистерская диссертация:

- содержит грамотно изложенные теоретические положения;
- носит практический или творческий характер;
- отличается определенной новизной;
- содержит грамотно изложенные теоретические положения и критический разбор практического опыта по исследуемой теме;
- выполнена на основе изучения широкого круга научной, научно-методической и иной литературы;
- характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами;
- имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- имеет высокую долю оригинальности;
- надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы);
- магистерская диссертация по всем этапам выполнена в срок.

В процессе защиты работы обучающийся показывает глубокое знание темы исследования, свободно оперирует данными исследования, владеет профессиональной терминологией, во время доклада использует мультимедийную презентацию, иллюстративный или раздаточный материал, свободно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует достаточный уровень владения ораторской речью.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если магистерская диссертация:

- в целом содержит грамотно изложенные теоретические положения, но без глубокого творческого обоснования;
- носит практический характер;
- выполнена на основе изучения достаточного объема научной, научно-методической и иной литературы;
- характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами;
- имеет некоторые неточности при освещении вопросов темы;
- имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- имеет достаточную долю оригинальности;
- надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы);
- магистерская диссертация по всем этапам выполнена в срок.

В ходе защиты работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, отвечает на поставленные вопросы, однако дает неполные ответы на вопросы членов ГЭК.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда:

- исследуемая проблема с точки зрения теоретического освещения раскрыта

в основном правильно;

- в работе не использован весь необходимый для освещения темы научный материал;

- базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме;

- характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;

- в отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и примененным методам исследования;

- имеет малую долю оригинальности.

При защите магистерской диссертации обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание исследуемой темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда:

- работа содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений;

- не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме;

- носит откровенно компилятивный характер;

- не имеет выводов, либо они носят декларативный характер;

- в отзывах научного руководителя и рецензента имеются существенные замечания;

- не содержит оригинальных положений, выводов.

В ходе защиты работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, показывает слабые поверхностные знания по исследуемой теме, при ответе допускает существенные ошибки.

При оценке магистерской диссертации принимаются во внимание: количество публикаций магистранта, авторские свидетельства, отзывы практических работников по тематике исследования.

#### **4.6. Общий порядок апелляции результатов итогов аттестации**

Результаты проведения государственных аттестационных испытаний могут быть обжалованы обучающимися.

Обучающийся должен лично подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания или несогласии с результатами государственного аттестационного испытания.

Плохое самочувствие не является поводом для апелляции и отклоняется без рассмотрения. Медицинские справки о болезни должны предъявляться обучающимися перед началом государственных аттестационных испытаний.

Апелляция подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную

комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания; ВКР, отзыв и рецензию (рецензии) – для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР.

Апелляция рассматривается не позднее трех рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. После рассмотрения апелляционного дела выносится окончательное решение апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии утверждается большинством голосов от списочного состава комиссии. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося не позднее следующего рабочего дня путем вручения студенту, подавшему апелляцию, копии протокола заседания апелляционной комиссии. Факт вручения копии протокола студенту удостоверяется личной подписью обучающегося.

По результатам защиты ВКР обучающийся имеет право на апелляцию. 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 в день объявления результатов защиты ВКР.

Апелляция рассматривается не позднее 3 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которую приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося в день заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

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

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

–об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения защиты подтвердились и повлияли на результат защиты ВКР. В таком случае результат проведения 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 предоставляется возможность пройти защиту ВКР в сроки, установленные председателем апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

#### **4.7. Примерная тематика магистерских диссертаций**

1. Математические методы исследования динамических систем, подверженных действию случайных возмущений
2. Алгебраические диманоиды
3. Дифференциальная геометрия спрямляющих подмногообразий
4. Поверхности смешанных произведений в  $E^4$
5. Дифференциальная геометрия распрямляющих подмногообразий в  $E^5$
6. Использование статистических методов для оценки эффективности образовательного процесса
7. Оптимизация структуры мультимедийного учебного комплекса для студентов физико-математических специальностей вузов на материале дисциплины «История и методология математики»
8. Формирование познавательной самостоятельной деятельности студентов вузов физико-математических специальностей на основе применения учебно-методического комплекса дисциплины «Аналитическая геометрия и линейная алгебра»
9. Теоретическое обоснование создания и опыт применения учебно-методического комплекса по дисциплине «Математический анализ» для студентов физико-математических специальностей вузов
10. Исследование методов решения систем обыкновенных дифференциальных уравнений
11. Формирование информационно-технической культуры студентов физико-математических специальностей вузов на основе учебно-методического комплекса нового поколения на примерах дисциплин «Математическое программирование» и «Методы оптимизации и исследование операций»
12. Математические модели дискретных систем
13. Методы принятия решений в условиях риска
14. Формирование исследовательских умений старшеклассников как способ повышения качества обучения математике
15. Статистическая оценка неизвестных параметров распределения
16. Математическое моделирование термодинамических процессов рабочего цикла каскадного обменника давления
17. Разработка электронного учебного пособия по математическому анализу для студентов бакалавриата направления подготовки «Математика»
18. Криптографический подход для защиты облачных вычислений
19. Применение математического моделирования для расчета эффективной теплопроводности гетерогенных систем
20. Разработка электронного учебного пособия по аналитической геометрии для студентов бакалавриата направления подготовки «Математика»
21. Математическое моделирование геополитической ситуации



22. Математическое моделирование движения земной коры
23. Разработка учебно-методического пособия по стохастической математике с использованием системы компьютерной математики MAPLE
24. Применение асимптотических методов в теории случайных процессов
25. Разработка электронного учебного пособия по алгебре для студентов бакалавриата направления подготовки «Математика»

### **5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет»**

#### а) основная литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.01 Математика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_290516/e168b1345f86d3235901e6e63e82d6e90b2c20f9/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_290516/e168b1345f86d3235901e6e63e82d6e90b2c20f9/).
2. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/).
3. Положение о магистерской диссертации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://tsu.org/data/docs/1553073423/new/19\\_polozhenie\\_o\\_magisterskoj\\_dissertatsii](http://tsu.org/data/docs/1553073423/new/19_polozhenie_o_magisterskoj_dissertatsii)

#### б) дополнительная литература:

4. Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С. Научно – исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Алексеев, В.П. Казачинский, Н.С. Никитина. – М.: Издательство АСВ, 2015, 120 с. // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/147144> (дата обращения: 08.09.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 4-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012. – 244 с. // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/147144> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### в) Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
2. Образовательный математический сайт Exponenta. ([www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru))
3. Новая электронная библиотека [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru).
4. Федеральный портал российского образования [www.edu.ru](http://www.edu.ru);
5. Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

### **6. Материально-техническое обеспечение ГИА**

Проведение государственной итоговой аттестации предполагает использование академических аудиторий с мультимедийным оборудованием, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

