

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.04.2022 14:29:13


Уникальный проханский код:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института магистратуры

 Е.А. Иванова  
«22» февраля 2022 г.

## Программа государственной итоговой аттестации

по направлению подготовки

01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Направленность

01.04.02.04 «Искусственный интеллект: математические модели и прикладные решения»

Квалификация

Магистр

Для набора: 2022 г.

**Составитель(и) программы:**

Богачев Тарас Викторович, к.ф.-м.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной математики

Программа одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной математики  
«22» февраля 2022 г., протокол №6

### **Цель государственной итоговой аттестации:**

Установление уровня подготовки выпускника по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки федерального государственного образовательного стандарта.

### **Задача государственной итоговой аттестации:**

Проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательным стандартом, принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам Государственной итоговой аттестации (ГИА) и выдача документа об образовании; разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по образовательной программе.

### **Виды государственной итоговой аттестации по направлению:**

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Шифр и формулировка компетенций (результаты освоения ОП)	Индикаторы компетенций	Элементы компетенций, формируемые дисциплиной
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Применяет системный подход и осуществляет критический анализ проблемных ситуаций</p> <p>УК-1.2. Разрабатывает стратегию действий для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-1.1, УК-1.2. З-1. Знать сущность и особенности применения современных научных методов исследований, образующих базу для проведения критического анализа проблемных ситуаций; знать технологию разработки стратегий действий, а также современные существующие стратегии.</p> <p>УК-1.1, УК-1.2. У-1. Уметь критически мыслить в рамках сложившихся сложных ситуациях, базируясь на системном подходе; уметь разрабатывать стратегию действий для решения сложных ситуаций;</p> <p>УК-1.1, УК-1.2. Н-1. Иметь опыт проведения первичных научных исследований с применением критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; иметь опыт решения проблемных ситуаций в рамках проведения первичных научных исследований</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Определяет цель и задачи проекта, ресурсы, необходимые для его реализации</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с его жизненным циклом</p> <p>УК-2.3. Оценивает и корректирует процесс реализации</p>	<p>УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3. З-1. Знать принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной деятельности в образовательных организациях, методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения</p>

	<p>проекта на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>проекта; способы разработки воспитательных программ; технологии проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребёнка; УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3. У-1. Умеет обосновывать практическую значимость полученных результатов педагогического проектирования; проверять и анализировать проекты обучающихся; проектировать и реализовывать воспитательные программы; проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребёнка; оценивать параметры и проектировать психологически безопасную и комфортную образовательную среду</p> <p>УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3. Н -1. Владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектной деятельностью, в том числе; способами включения в проектную деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями; управлением проектами в области образования</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Вырабатывает командную стратегию достижения поставленной цели, планирует и руководит работой команды, контролирует реализацию стратегии командой</p> <p>УК-3.2. Организует работу команды с использованием современных технологий деловых коммуникаций и методов управления групповыми решениями</p>	<p>УК-3.1. З-1. Знает методы управления малыми группами;</p> <p>УК-3.1. У-1. Умеет планировать работу группы, координировать ее</p> <p>УК-3.1. Н-1. Разработки инструментов управления малой группой.</p> <p>УК-3.2. З-1. Знает современные методы коммуникаций;</p> <p>УК-3.2. У-1. Умеет организовать работу малой группы при помощи цифровой платформы</p> <p>УК-3.2. Н-1. Управления командой с использованием современных технологий</p>
<p>УК-4. Способен применять современные</p>	<p>УК-4.1. Применяет информационно-коммуникационные технологии для академического и профессионального</p>	<p>УК-4.1. З-1. <i>Знать</i>: различные формы и виды коммуникации для использования в конкретных сферах,</p>

<p>коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию на русском и иностранном языках</p>	<p>ситуациях и условиях общения;</p> <p>УК-4.1. У-1. <i>Уметь</i>: понимать тексты академического характера; воспринимать на слух в пределах литературной нормы на темы, связанные с повседневными интересами обучающегося; участвовать в дискуссиях на темы уровня В1 и выше Европейской шкалы языковых компетенций CEFR</p> <p>УК-4.1. Н-1. <i>Владеть</i>: нормативным произношением и базовой грамматикой для осуществления устной и письменной коммуникации в рамках деловой и академической тематики, навыками диалогической и монологической речи, навыками написания краткого личного письма (в соответствии с уровнем В1 и выше и выше Европейской шкалы языковых компетенций CEFR.)</p> <p>УК-4.2. З-1. <i>Знать</i>: лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для перевода текстов официального и профессионального характера; для письменной коммуникации согласно уровню В1 и выше CEFR;</p> <p>УК-4.2. У-1. <i>Уметь</i>: излагать мысли и аргументы на письме, заполнять анкеты, давать советы иностранным друзьям; делать запрос в зарубежные ВУЗы;</p> <p>понимать и стилистически грамотно переводить тексты академического и профессионального характера, адекватно передавая мысль автора;</p> <p>УК-4.2. Н-1. <i>Владеть</i>: навыками письменной и устной речи, деловым стилем общения. при обсуждении тем академического и делового характера.</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Анализирует разнообразие культур и их влияние на процессы взаимодействия в академической и профессиональной среде</p> <p>УК-5.2. Учитывает проявления культурного разнообразия в</p>	<p>УК-5.1. З-1. <i>Знать</i>: <i>лексического минимума</i> в объеме, необходимом для иноязычной коммуникации в процессе межличностного и делового взаимодействия по темам <i>грамматического минимума</i>, необходимого для успешной устной и письменной коммуникации в соответствии с CEFR, В1 и выше;</p>

	социальном взаимодействии	<p>УК-5.1. У-1. Уметь: <i>соотносить</i> языковые средства с конкретными бытовыми ситуациями, понимать на слух несложные аутентичные тексты академической и профессиональной тематики,</p> <p>УК-5.1. Н-1. Владеть: <i>владения</i> иностранным языком в объеме, необходимом для получения и извлечения информации из популярных англоязычных источников;</p> <p>УК-5.2. З-1. Иметь представление о культурном разнообразии народов, использующих английский язык в качестве языка социального взаимодействия.;</p> <p>УК-5.2. У-1. Уметь: заполнять простые бланки и формы, использовать иностранный язык в ситуациях межличностного, межкультурного и делового общения в соответствии с CEFR, B1 и выше.</p> <p>УК-5.2. Н-1. Владеть: <i>владения</i> иностранным языком для <i>реализации</i> коммуникативных функций в устной и письменной форме на уровне, позволяющем осуществлять межличностное, межкультурное и деловое взаимодействие; <i>выражения</i> своих мыслей и мнения в устной форме; <i>письменного изложения</i> собственной точки зрения в пределах повседневных и учебных тем.</p>
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Определяет цели личностного и профессионального развития, условия их достижения</p> <p>УК-6.2. Использует инструменты управления временем при построении траектории для самообразования и саморазвития</p>	<p>УК-6.1. УК-6.2. З-1. Знает, как ставить и достигать цели профессионального развития</p> <p>УК-6.1. УК-6.2. У-1. Умеет использовать инструменты управления временем при построении траектории для самообразования и саморазвития</p> <p>УК-6.1. УК-6.2. Н-1. Использует инструменты управления временем при построении траектории для самообразования и саморазвития</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
ОПК-1. Способен решать актуальные задачи	ОПК-1.1. Осуществляет анализ научной литературы для выявления актуальных задач фундаментальной и	ОПК-1.1. ОПК-1.2. З-1. Знает современные математические методы, используемые при решении актуальных задач

фундаментальной и прикладной математики	прикладной математики ОПК-1.2. Аргументированно обосновывает выбор метода решения конкретной актуальной задачи фундаментальной и прикладной математики на основе теоретических знаний	фундаментальной и прикладной математики. ОПК-1.1. ОПК-1.2. У-1. Умеет подбирать методы для обработки информации в зависимости от конкретной прикладной задачи. ОПК-1.1. ОПК-1.2. Н-1. Владеет навыками математической формализации естественнонаучных проблем, исследования получаемых моделей и содержательного анализа результатов.
ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	ОПК-5.1. Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	ОПК-5.1. 3-1. Знает инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач ОПК-5.1. У-1. Умеет применять инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач ОПК-5.1. Н-1. Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач
	ОПК-5.2. Разрабатывает оригинальные программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	ОПК-5.2. 3-1. Знает принципы разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач ОПК-5.2. У-1. Умеет разрабатывать оригинальные программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта ОПК-5.2. Н-1. Владеет навыками разработки оригинальных программных средств для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

## СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

**Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 216 часов, из них 216 часов на самостоятельную работу в течение семестра**

**Форма отчетности: зачет.**

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов**

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости Форма
----------	------------------------	---------	------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------



			Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции и	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия		
1	Подготовка материалов и текста выпускной квалификационной работы	4				200	Предзащита
2	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.	4				16	Защита выпускной квалификационной работы

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семе стр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно- методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
4	Подготовка текста выпускной квалификационной работы	Изучение литературы, сбор и анализ информации по проектной проблеме, получение результатов, оформление их в виде текста	15 недель	200	Предзащита ВКР	Материалы лекций всех курсов программы, учебная литература, материалы, выложенные на интернет-странице программы на сайте <a href="http://edu.mmcs.sfedu.ru">edu.mmcs.sfedu.ru</a>
4	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.	Подготовка к защите и защита ВКР	2 недели	16	Защита ВКР	
Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час)				<b>216</b>		
Бюджет времени самостоятельной работы, предусмотренный учебным планом для данной дисциплины (час)				<b>216</b>		

# ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Полный комплект контрольно-оценочных материалов (Фонд оценочных средств) оформляется в виде приложения к рабочей программе дисциплины.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Основная литература.

Нет

### 1.2. Дополнительная литература.

1. [Электронный ресурс biblioclub:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439335>] Шульмин В. А. Основы научных исследований / В.А. Шульмин - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 180 с.
2. [Электронный ресурс biblioclub:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364559>] Кравцова Е. Д. Логика и методология научных исследований / Е.Д. Кравцова; А.Н. Городищева - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с.

### 5.6.3 Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа:  
<http://elibrary.ru>
2. Библиографическая и реферативная база данных Scopus. Режим доступа:  
<https://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect. Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com/>
4. Научная библиотека открытого доступа «CyberLeninka». Режим доступа:  
<http://cyberleninka.ru/>

### 7.6. Программное обеспечение информационно-коммуникационных технологий

Операционная система Microsoft Windows и пакет Microsoft Office

**УЧЕБНАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Выпускная квалификационная работа**

Трудоемкость: 6 зач.ед.

Форма промежуточной аттестации: нет

Курс 2, семестр 2

Код и наименование направления подготовки (специальности): 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» (академическая магистратура)

Магистерская программа: «Искусственный интеллект: математические модели и прикладные решения»

№	Виды контрольных мероприятий	Текущий контроль	Рубежный контроль <i>(при наличии)</i>
	Написание квалификационной работы		<b>100</b>
	Оценка руководителя		50
	Защита работы		50
	Всего		100

Приложение  
к рабочей программе  
(модулю)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет  
(РИНХ)»

Факультет компьютерных технологий и защиты информации  
Кафедра фундаментальной и прикладной математики

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) / ПРАКТИКЕ**

**Выпускная квалификационная работа**

Направление подготовки / специальность

01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Ростов-на-Дону, 2022

# ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ДИСЦИПЛИНОЙ

## Выпускная квалификационная работа

Код компетенции	Формулировка компетенции
1	2
<b>УК</b>	<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
УК-1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-2	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики
ОПК-5	ОПК-5. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и междисциплинарном контексте;

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Выпускная квалификационная работа

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Подготовка материалов и текста выпускной квалификационной работы	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-5	Предзащита
2.	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-5	Защита выпускной квалификационной работы

## Примерные темы выпускной квалификационной работы

Примерная тематика выпускных квалификационных работ включает, но не ограничивается следующим:

- 1) Размещение реплик в распределенной системе на базе Erlang-процессов
- 2) Динамическое формирование топологии распределенной системы
- 3) Применение метода кластеризации для выделения контуров на изображении
- 4) Распознавание фоновых областей в изображении
- 5) Программная реализация алгоритма распознавания рукописных цифр, основанного на извлечении структурных составляющих изображения
- 6) SOM-метод кластеризации данных с переменным числом узлов
- 7) Разбор и нотное представление звуковых файлов
- 8) Привязка координатной сетки к объектам изображения
- 9) Разработка модуля поддержки электронного документооборота в корпоративном приложении
- 10) Генерация примеров для обучения нейронной сети
- 11) Методы кластеризации в задаче категоризации текста
- 12) Исследование сигналов обратного рассеяния в задаче распознавания айсбергов
- 13) Разработка чат-бота с модулем машинного обучения.
- 14) Разработка системы анализа оттока абонентов сотовой связи.
- 15) Разработка антифрод-системы на основе машинного обучения.
- 16) Анализ и визуализация корпоративных сетей, исследование аффилиации организаций.
- 17) Анализ медицинской информации методами машинного обучения.
- 18) Анализ сообществ в социальных сетях.
- 19) Анализ тональности сообщений в социальных сетях.
- 20) Моделирование и прогнозирование на рынках криптовалют.
- 21) Анализ изображений и видео методами глубокого обучения.
- 22) Рекомендательные системы на основе профиля пользователя и совместной фильтрации.
- 23) Исследование результатов больших массивов данных онлайн-опросов методами машинного обучения.
- 24) Классификация изображений 3D-объектов с использованием синтетических данных
- 25) Автоматическая классификация и комплектация скан-образов документов
- 26) Управление инвестиционным портфелем с использованием обучения с подкреплением
- 27) Система классификации заболеваний кожи
- 28) Применение нейронных сетей для решения задачи распознавания графических объектов сложной конфигурации
- 29) Обнаружение и сегментация трещин на поверхности при помощи сверхточной нейронной сети
- 30) Повышение качества изображений с помощью нейронных сетей

Темы работ утверждаются заблаговременно на заседании кафедр.



## **5.2. Требования к выпускной квалификационной работе по форме, объему, структуре, и др.**

Работа должна состоять из титульного листа, оглавления (содержания), введения, постановки задачи, обзора литературы, описания полученных результатов в виде нескольких пронумерованных разделов или глав, заключения, списка литературы и, возможно, приложений. В постановке задачи коротко указывается, что необходимо сделать в рамках работы. Оглавление должно содержать все разделы (главы) работы, включая введение, заключение, список литературы и приложения (при наличии). Нумерация страниц начинается с титульного листа, но на самом титульном листе номер не указывается. Введение должно содержать общее описание предметной области и решаемой задачи, указание на используемые методы решения, возможно, на существующие альтернативные подходы к решению.

В основной части работы должны быть описаны полученные результаты. Здесь возможны: теоретические результаты, полученные автором, детальные описания алгоритмов решения задач и фактов, лежащих в их основе, описания разработанных программ, включая образцы экранных форм и фрагменты кода. В основном тексте также возможно представление результатов работы программ. Заключение должно содержать информацию о проделанной работе и полученных результатах. Список литературы должен быть оформлен надлежащим образом и содержать наименования использованных книг, статей, электронных ресурсов. В основном тексте должны присутствовать ссылки на все работы из списка. Для электронных ресурсов обязательно указывается название, приводится полная ссылка на документ и указывается дата обращения.

Рекомендуемый минимальный объем работы: 40 страниц.

## **5.3 Рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы**

Рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы главным образом состоят в систематических консультациях с научным руководителем и активной самостоятельной работе. Кроме того, эти рекомендации могут быть получены на научных конференциях, семинарах, симпозиумах и других научных мероприятиях.

В рамках итоговой аттестации по окончании обучения в магистратуре проводится защита выпускной работы. На защиту готовится презентация (PPT/PDF). Обычное количество слайдов — от 12 до 16. Слайды должны быть пронумерованы, необходимо также указывать их общее количество. Эти требования нетрудно выполнить при использовании пакета beamer в LATEX. Структура презентации: титульный слайд (направление обучения, название работы, фамилия И.О. студента, фамилия И.О. руководителя с указанием ученой степени, звания и должности), постановка задачи, основное содержание, использованные инструменты (необязательно), полученные результаты (краткий перечень). Слайд с результатами работы должен быть последним. Продолжительность выступления на защите — от 7 до 10 минут.

## **5.4. Процедура защиты**

Защита выпускной квалификационной работы проходит публично на заседании ГЭК по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика. Председатель и члены ГЭК утверждаются приказом РГЭУ «РИНХ».

Текст выпускной квалификационной работы проходит проверку в системе «Антиплагиат». Если процент оригинального текста работы составляет менее 50%, выпускная квалификационная работа возвращается автору на доработку. Автор в течение 3 дней должен внести правки в текст работы и повторно передать свою работу на кафедру для проверки в системе «Антиплагиат».

Загрузка ВКР в ЭБС РГЭУ «РИНХ» осуществляется обучающимися самостоятельно через Личный кабинет, находящийся на официальном сайте

Обучающиеся за 2 дня до защиты выпускной квалификационной работы должен представить на кафедре в бумажном виде следующие материалы:

- переплетенную выпускную квалификационную работу;
- отзыв научного руководителя;
- отзыв рецензента;
- отчет об оригинальности текста выпускной квалификационной работы.

Каждый член ГЭК может заблаговременно ознакомиться с представленными к защите материалами. Публичная защита выпускной квалификационной работы носит характер научной дискуссии между обучающимся, рецензентом и членами ГЭК, проходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. При этом обстоятельному анализу подвергается достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в работе. В случае отсутствия рецензента по уважительной причине (болезнь, командировка и т.п.) защита выпускной квалификационной работы может быть проведена при условии оглашения на заседании ГЭК отзыва рецензента.

### **5.5 Оценивание выпускной квалификационной работы**

За несколько дней до защиты работы на кафедре проводится предзащита, на которой должны быть представлены презентация работы и её текст. Оценку за выпускную работу выставляет государственная аттестационная комиссия по предложению научного руководителя и рецензента. Оценка учитывает все аспекты выпускной работы и выставляется пропорционально сделанной работе в соответствии со следующими критериями:

- Степень раскрытия актуальности тематики работы и новизна полученных результатов
- Степень полноты обзора темы исследования
- Корректность постановки цели и задач исследования
- Обоснованность и доказательность выводов работы
- Применение информационных технологий, наличие достаточного количества библиографических источников
- Качество доклада (ясность, чёткость, последовательность и обоснованность изложения)
- Качество презентации
- Уровень ответов на вопросы

Оценка «отлично» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы магистрант показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал,

легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите магистрант показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным обзором состояния проблемы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите магистрант проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа не носит исследовательского характера, не содержит обзора состояния проблемы, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- работа не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите магистрант затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.