



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Л.Н. Акимова

21 марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ З.С. Сейдаметова

21 марта 2024 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
магистерская программа «Информатика и информационные технологии в
образовании»

факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Симферополь, 2024

Программа государственной итоговой аттестации для магистров направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Информатика и информационные технологии в образовании» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126.

Составитель
программы ГИА _____ Л.Н. Акимова
подпись

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики
от 19 февраля 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ З.С. Сейдаметова
подпись

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета экономики, менеджмента и информационных технологий
от 21 марта 2024 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ К.М. Османов
подпись

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
Цель и задачи.....	4
Ожидаемые результаты	4
2. Требования к магистерской работе	6
3. Объем в зачетных единицах с указанием количества академических часов	6
4. Подготовка и выполнение магистерской работы	6
5. График этапов подготовки магистерской работы.....	8
6. Структура, содержание и объем работы.....	8
7. Сбор материала и его обработка.....	10
8. Рецензирование и защита работы.....	12
9. Критерии оценивания магистерской работы.....	13
10. Полезные источники для подготовки магистерского исследования	16
11. Список использованных источников	17

Программа «Государственная итоговая аттестация»
направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
магистерская программа «Информатика и информационные технологии в образовании»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель и задачи

Главной целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовки выпускников, сформированных у них компетенций требованиям ФГОС ВО.

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы (магистерской работы).

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (магистерской работы) является завершающим этапом второй ступени учебы студентов в классических университетах. В ней необходимо показать умение глубоко и всесторонне исследовать поставленные вопросы, делать обоснованные выводы и конкретные предложения.

Целью написания магистерской работы является:

- углубление и расширение теоретических и практических знаний, умения применить их при решении конкретных практических заданий;
- поиск современных научных достижений в сфере педагогики и использования информационно-компьютерных технологий в образовании.

Магистерская работа должна выявить уровень подготовки магистра к самостоятельной деятельности в избранной отрасли. Будущий магистр должен умело использовать теоретические знания об информационных технологиях, их эффективном применении в образовании для успешного решения поставленной проблемы, а также уметь пользоваться научным аппаратом.

Магистр по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование направления подготовки «Информатика и информационные технологии в образовании» должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- педагогический;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- проектный;
- методический.

Ожидаемые результаты

В магистерской работе обучающийся должен показать владение и сформированность следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

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

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;
- ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации;
- ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей;
- ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении;
- ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений;
- ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

Профессиональные компетенции (ПК)

Тип задач профессиональной деятельности: педагогический

- ПК-1. Способен проектировать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- ПК-2. Способен проектировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения;
- ПК-3. Способен проектировать инновационные компоненты образовательных программ.

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

- ПК-4. Способен проводить исследования в предметной области научного знания и в сфере образования, разрабатывать инновационные механизмы и инструментарий для решения научных задач;
- ПК-5. Способен осуществлять анализ и разработку научно-обоснованных средств, методик и технологий обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды.

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

- ПК-6. Способен оценивать потенциал и совершенствовать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы;

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

- ПК-7. Способен вести проектирование и разработку цифровых ресурсов образовательных программ;
- ПК-8. Способен вести проектирование и разработку компонентов цифровой образовательной среды.

Тип задач профессиональной деятельности: методический

- ПК-9. Способен организовывать и осуществлять методическую поддержку образовательного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- ПК-8. Способен вести проектирование и разработку компонентов цифровой образовательной среды.

2. Требования к магистерской работе

ВКР должна представлять собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, экспериментальными исследованиями или решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

Обучающийся выполняет ВКР на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных в период обучения, сформированных за период обучения в Университете компетенций.

Содержание ВКР должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности.

При написании необходимо использовать как общенаучные методы теоретического обобщения (методы диалектической и формальной логики), так и специфические методы педагогических исследования, в т.ч. с использованием информационных технологий в образовательном процессе.

Магистерская работа выполняется индивидуально по утвержденной тематике, которая разрабатывается и утверждается кафедрой прикладной информатики. Как правило, основу магистерской работы составляет конструктивный проект по решению конкретного научного задания.

Работа должна отвечать таким требованиям:

- должны быть использованы теоретические и практические знания, приобретенные как на бакалаврском, так и на постбакалаврском уровнях обучения;
- содержать разработанные автором реальные результаты и предложения, полученные в ходе магистерского научного исследования;
- содержать разработанный магистрантом программный продукт, описание которого содержит – требования (спецификации), проектирование интерфейса и программного приложения, проверку соответствия программного обеспечения, план тестирования (тест-кейсы);
- содержать рекомендации для внедрения полученных результатов в педагогический процесс учебных заведений;
- по теме магистерской работы магистранту в обязательном порядке необходимо иметь публикации и выступления на научно-практических, научных конференциях. Основные положения работы должны быть изложены в опубликованных статьях.

3. Объем в зачетных единицах с указанием количества академических часов

Семестр	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Контактные часы					СР	контроль	Итоговый контроль
			Всего	л	п	лаб	С			
ОФО										
4	324	9,0						324		Защита МР

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по данной образовательной программе.

4. Подготовка и выполнение магистерской работы

Подготовку к написанию магистерской работы начинают с выбора темы.

Магистрантам предоставляется право выбора темы магистерской работы из тематики, определенной кафедрой прикладной информатики. После выбора за студентом закрепляется тема спецкурса по тематике магистерского исследования. Магистрант может также предложить свою тему для магистерской работы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Дублирование избранных магистрантами академической группы тем магистерских работ не допускается.

Закрепление за студентами тем магистерской работы оформляется на заседании кафедры прикладной информатики (в течение десяти дней с начала обучения в магистратуре) на основе заявления магистранта, подписанного руководителем магистерской работы. Соответствующим протоколом заседания кафедры прикладной информатики назначаются научные руководители из числа преподавателей кафедры, имеющие научные степени, а в случае необходимости – из числа научных сотрудников и высококвалифицированных специалистов других учреждений и предприятий соответствующего профиля.

Избрав тему, студент должен четко определить актуальность выбранной темы, цель магистерской работы, задачи, объект и предмет исследования, последовательность ее написания, подобрать соответствующую научную литературу, интернет-источники, нормативно инструктивные материалы и соответствующий набор программного обеспечения.

Обзору современной научной литературы по вопросам, которые рассматриваются в магистерской работе, должен быть посвящен отдельный параграф работы. После изучения литературных источников студент составляет план магистерской работы.

Составление плана – один из важнейших этапов подготовительной работы. План должен отобразить сущность избранной темы, направление ее исследования, постановку отдельных вопросов. После самостоятельного составления двух-трех вариантов плана студент должен обратиться к научному руководителю. После обсуждения подготовленных вариантов отбирается (или на их основе складывается) наиболее оптимальный. Во время написания работы план может уточняться. При составлении плана стоит использовать собственный опыт, приобретенный при выполнении курсовых работ, а также квалификационной выпускной работы бакалавра.

План работы, согласованный с научным руководителем, студент подает на кафедру для утверждения заведующим не позже, как через две недели после утверждения темы и научного руководителя.

После утверждения на заседании кафедры темы магистерской работы и разработки ее плана, структуры студент совместно с научным руководителем составляет задание к выполнению работы в двух экземплярах по форме. Один экземпляр задания сдается на кафедру, второй находится у студента.

Важной составляющей задания является планирование графика выполнения работы.

Процесс подготовки магистерской работы к ее защите проходит в шесть этапов (рис. 1).

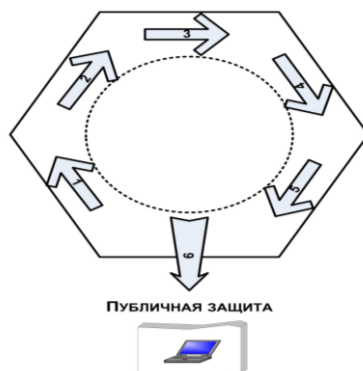


Рис. 1. Этапы подготовки магистерской работы.

Цифры на рисунке обозначают этапы:

1. Отчет №1, включает в себя письменный отчет объемом 3–5 стр., структуру программного приложения, общую структуру работы.
2. Отчет №2, включает в себя письменный отчет объемом 3–5 стр., предварительную реализацию программного приложения, структуру глав работы.
3. Отчет №3, включает в себя письменный отчет объемом 3–5 стр., демонстрацию отдельных частей программного приложения, краткое содержание глав и разделов работы; аннотированный список литературных источников и Интернет-ресурсов.
4. Представление предварительного (draft) варианта текста работы; альфа-версии программного продукта, которая тестируется самими студентами.
5. Предварительная презентация текста работы, бета-версии программного продукта, мультимедийной презентации.
6. Сдача работы. Представление окончательно оформленной выпускной магистерской работы и приложения, отзыва руководителя и рецензента. Представляется работа, оформленная в соответствии с государственными требованиями; CD или DVD, содержащий программный продукт, его установку, текст работы, файлы исходного кода и электронную версию презентации работы.

5. График этапов подготовки магистерской работы

№ п/п	Этапы	Сроки выполнения	
		заочная ф.о.	очная ф.о.
1.	Отчет №1	Декабрь	Декабрь
2.	Отчет №2	Январь	Февраль
3.	Draft-версия текста работы, альфа-версия ПО	Февраль	Март
4.	Отчет №3	Март	Апрель
5.	Презентация текста работы, бета-версии ПО	Апрель	Май
6.	Сдача работы	До 10 октября	До 2 июня

6. Структура, содержание и объем работы

Рекомендуется следующая структура магистерской работы:

1. Титульный лист.
2. Задание, календарный план.
3. Аннотация.
4. Содержание / оглавление.
5. Введение.
6. Основная часть, которая складывается, как правило, из трех-четырёх разделов / глав. Выводы к каждому разделу/главе обязательны.
7. Заключение / Выводы.
8. Список использованных источников.
9. Приложения (графический материал, заполненные формы документов, листинги кодов, иллюстративный материал, таблиц и др.).

Объем магистерской работы должен быть в пределах 80-100 страниц компьютерного текста, а автореферата – 10-16 страниц (шифт Times New Roman, 14 пт; междустрочный интервал – 1.5; абзац – 1.25 см; интервал между абзацами – 0 пт.; поля: левое – 30 мм, правое – 10-15 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм).

Во введении (4–5 страниц) обосновывается актуальность темы работы, определяется ее место в современных исследованиях, уровень ее разработки с перечнем ученых и основных работ, которые они написали. В конце вступительной части указывают

опубликованные магистрантом статьи, апробацию результатов (в частности, участие в конференциях), структуру и объем работы.

Как образец рекомендовано использовать структуру вступительной части автореферата кандидатской диссертации.

В первом разделе освещают основные положения исследуемой проблемы. Изучается объект исследования как категорий информатики и информационных технологий в их взаимосвязи с педагогической деятельностью, рассматривается актуальность их внедрения в образовательный процесс. Особенное внимание следует обратить на изложение новейших теоретических разработок и их практический анализ с разных точек зрения по теме исследования, описание методов исследования. Желательно сделать краткий экскурс в историю развития объекта исследования и дать критический обзор известных литературных отечественных и зарубежных источников.

Во втором (третьем) разделах в соответствии с поставленными задачами анализируется исследуемая проблема, а также возможности ее реализации на практике. Для этого в первую очередь выполняется анализ используемых в практике с помощью методов, рассмотренных в первом разделе магистерской работы (в зависимости от темы исследования). Кроме того, в одной из глав описывается проектирование программного продукта, реализация, сам продукт, также рассматриваются вопросы, связанные с сопровождением и обеспечением качества, эффективностью их внедрения в образовательный процесс.

Каждый раздел завершают выводы по разделу.

В общих выводах (заключении) (4–5 страниц) подводят итоги исследования, формулируют и обосновывают предложения, определяя их весомость для усовершенствования практики и решения проблем, связанных с информатикой и информационными технологиями в сфере образования, социальными аспектами информационно-коммуникативных технологий в сфере образования. Вывод начинается с небольшой преамбулы (вступления). Выводы нумеруют по количеству написанных параграфов. Вывод должен согласовываться с целью и задачами магистерской работы. Каждый вывод структурно содержит констатирующую и конструктивную части. При формулировке выводов желательно избегать стиля рецензента.

Магистерская работа должна быть написана четко, без пропусков и сокращений слов. Необходимо добиваться равномерного размещения материала в разделах, а в разделах – по параграфам. Некоторые отклонения в объеме определенных параграфов допускаются, но не рекомендуется, чтобы объем одного раздела превышал 50 процентов общего объема работы.

Содержание работы нужно излагать лаконично, не допуская повторений и ненужных отступлений от основной темы, которые перегружают текст.

Все приведенные в магистерской работе цитаты и цифровой материал сопровождаются точными ссылками на соответствующие источники. Таблицы и графический материал имеют отдельную нумерацию. Заглавия таблиц, графиков, диаграмм должны отвечать содержанию иллюстративного материала и указывать на объект и период, к которому они относятся. В таблицах указывают единицы измерения, а в графиках и диаграммах – масштаб.

Литературу студент подбирает самостоятельно. С этой целью рекомендуется использовать такие каталоги:

- ✓ систематический каталог научной, учебной и справочной литературы – на абонементе университетской библиотеки;
- ✓ периодические издания – в читальном зале библиотеки;
- ✓ возможности Интернета и электронных средств коммуникации.

Пояснения относительно работы с каталогом можно получить у консультантов библиотек.

Во время составления библиографии рекомендуется фиксировать библиотечные

шифры каждого источника, чтобы не тратить времени на повторный поиск.

Работу с литературой нужно начинать с составления правильного и полного списка книг, статей со ссылками на источник. Наиболее оптимальный вариант – составление картотеки на отдельных карточках или файлах.

7. Сбор материала и его обработка

Важным этапом выполнения магистерской работы является сбор и систематизация фактического материала. Студенты собирают и систематизируют информацию по теме работы в первую очередь во время практик, которые они проходят на протяжении учебы в университете.

Во время прохождения практики студентов консультирует руководитель научно-производственной практики: определяются конкретные направления исследований, методика сбора и обработки информации, ее источники.

Научный руководитель магистерской работы проводит консультации и контролирует выполнение (в соответствии с графиком) отдельных разделов и работы в целом.

Первый раздел выполняется на основе изучения литературных источников. Содержание работы должно включать элементы самостоятельного обобщения по существу изложенного вопроса.

Второй и третий разделы выполняются на основе изучения и обобщения литературных источников. Аналогично необходимо представить характеристику и критический обзор литературы, научных и информационных источников по теме работы.

Сбор информации по определенной проблематике осуществляется в большинстве случаев на протяжении двух этапов. Студенты знакомятся литературными источниками на предыдущих этапах научно-исследовательской работы.

Во время сбора фактического материала необходимо учитывать основные требования, предъявляемые к информации: полнота, сравнимость и достоверность.

Полнота заключается в том, что студент должен полностью охватить явление или элементы исследуемого процесса, рассмотреть все стороны проблемы: собрать данные за максимально возможный непрерывный срок (за последние 5 лет).

Сбор информации для магистерской работы – форма выборочного наблюдения. При таком наблюдении необходимо выполнять требования достоверности и типичности фактов. Типичные факты выступают особенной формой полноты данных.

Периодичность заключается в том, чтобы собранные в процессе выборочного обследования факты были взаимосвязаны, имели общую основу. Сравнение фактов даст возможность просуммировать их и сделать общие выводы, внести предложения. Это требование следует учитывать при выборе объекта для сбора материала и информации.

Достоверность связана с необходимостью получения в результате исследования обоснованных и правильных выводов. Достоверной считается информация, которая отображает действительные, правдивые параметры явлений. Разница между величиной, полученной в результате измерения, и действительными величинами явлений называется ошибкой. Измерения могут быть неточными через ошибки регистрации, вычисления и выборочные наблюдения. Для устранения таких ошибок необходимо после выписки показателей сравнить их с первоисточниками. Аналогичный контроль необходим также при составлении таблиц для магистерской работы на основе собственной информации.

Могут быть допущены также ошибки в арифметических расчетах при обработке собранной информации, которые можно обнаружить с помощью повторных расчетов и логического контроля. Повторный расчет необходимо выполнить по всем расчетам, а логический контроль возможен только между взаимосвязанными показателями. Не следует выбирать для исследования объекты, которые функционируют в наилучших или наихудших условиях.

При выполнении магистерской работы студенты должны использовать как общенаучные, так и специфические методы исследований.

К первым относятся методы диалектической и формальной логики (сравнение, анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, развитие от абстрактного к конкретному, историческое и логическое). Использование этих общенаучных методов делает выпускную квалификационную работу действительно научным исследованием.

При изложении материала необходимо придерживаться таких требований:

- содержательность и конкретность изложения;
- системность и последовательность;
- выделение в тексте отдельных абзацев, так как слишком большие фрагменты не способствуют быстрому восприятию изложенного материала;
- завершенность изложения каждой мысли;
- исключение тавтологии;
- надлежащее оформление магистерской работы.

Бумага для написания магистерской работы используется лишь белого цвета, стандартного формата А4 (210×297 мм). Текст следует писать только на одной странице листа и размещать таким образом, чтобы остались поля. Листы должны быть сброшюрованы в твердую обложку.

Нумерация страниц начинается с титульного листа арабскими цифрами в верхнем правом углу страницы. Титульный лист считается первой страницей и номер на нем не проставляется.

Содержание (структуру) работы излагают на третьей странице. В ней последовательно перечисляют все части магистерской работы и напротив каждого наименования справа определяют номер страницы, с которой она начинается.

Перед названием раздела и параграфа проставляются их номера: первая цифра означает раздел, а вторая после точки – номер параграфа (например, второй раздел, третий параграф – 2.3). Название раздела выделяется жирным шрифтом.

Каждая таблица должна, как правило, размещаться на одной странице. Перенос ее на следующую страницу при необходимости допускается, если в ней вмещаются взаимосвязанные характеристики объекта исследования. При переносе таблицы в правом верхнем углу следует писать «Продолжение таблицы ...».

Каждая таблица должна иметь ссылку на источник, на базе которой она составлена или рассчитана.

Наличие в магистерской работе иллюстраций, которые называются «рисунками» (схемы, диаграммы, графики), дает возможность изложить материал более доказательно, облегчает его восприятие.

Все рисунки нумеруются последовательно в пределах раздела арабскими цифрами. Номер рисунка должен состоять из номера раздела и через точку порядкового номера рисунка (например, рис. 1.2). Рисунки размещаются после ссылки на них.

Библиография в магистерской работе складывается в соответствии с установленными правилами и содержит перечень литературы и других источников, использованных при написании работы.

Цитаты в магистерской работе, которые приводятся дословно, берутся в кавычки. Если текст не приводится дословно, а излагается собственными словами, обязательно должно быть сохранено его содержание. По окончании цитаты или цифровой информации в квадратных скобках отмечается порядковый номер источника в списке использованной литературы, дальше через запятую – страница, где размещена цитата (например, ссылка [3, с. 16] значит, что цитата или цифра взята из источника, отмеченного в списке литературы под номером 3 на странице 16).

При цитировании текстов по газетам, текущей и годовой отчетности предприятия или организации, небольших по объему нормативных документов, ссылки на страницы не обязательны (например, [25]). К работе может быть дана аннотация, выполненная на украинском, русском и английском языках.

8. Рецензирование и защита работы

На выполненную магистерскую работу, подписанную автором, научный руководитель дает письменный отзыв, в котором отмечает актуальность работы, теоретический уровень и практическую значимость, глубину разработки, правильность и обоснованность выводов, подготовленность студента к самостоятельной практической деятельности. Отзыв должен содержать характеристику каждого раздела выполненной работы.

Магистерская работа, подписанная автором, с письменным отзывом научного руководителя подается на выпускающую кафедру. При соответствии предоставленной работы всем требованиям методических указаний кафедры к выполнению магистерской работы заведующий кафедрой решает вопрос о предварительном допуске студента к защите.

Магистерская работа, которая допущена к защите, направляется на рецензию. Рецензентами должны быть ученые, специалисты учреждений или предприятий, которые являются специалистами направления, которое исследуется в работе.

Для студентов, которые учатся без отрыва от производства, рецензентом магистерской работы могут выступать специалисты предприятия (учреждения), где студент работает. В виде исключения, рецензентами могут также быть преподаватели других вузов или данного вуза, если они не работают на кафедре, где подготовлена магистерская работа.

Ответственным за соблюдение этих требований является руководитель магистерской программы.

Отрецензированные работы вместе со всей документацией (отзыв научного руководителя, рецензия и оформленное соответствующим образом задание) направляются на предварительную защиту, на которой присутствуют автор работы и его научный руководитель. Учитывая выводы научного руководителя и рецензента, заведующий кафедрой проверяет соответствие работы установленным требованиям, наличие электронного варианта магистерской работы, программного обеспечения и принимает окончательное решение относительно представления работы к защите на ГЭК, делая соответствующую запись на титульной странице магистерской работы. Если магистерская работа не отвечает вышеуказанным требованиям, заведующий кафедрой может не допустить студента к защите магистерской работы. Решение руководителя магистерской программы о недопуске магистерской работы к защите должно быть утверждено на заседании кафедры. Предварительная защита проходит, как правило, не позже, чем за неделю до начала работы ГЭК.

До защиты магистерской работы студенты обязаны подготовить краткий доклад, презентацию выступления. Доклад рассчитывается на 10-15 минут. Вначале рекомендуется кратко охарактеризовать актуальность темы и объект исследования. После этого целесообразно перейти к изложению основного содержания работы: выбрать 2-3 узловых вопроса, которые докладывают по такой схеме – современное состояние (недостатки, обнаруженные в ходе исследования и анализа), мероприятия, которые предлагаются для устранения недостатков, достоверная эффективность предлагаемых рекомендаций. Во время доклада нужно использовать: иллюстративный материал, мультимедиа; а также необходимо продемонстрировать работу разработанного программного обеспечения.

После доклада студенты отвечают на вопросы членов комиссии, а также присутствующих на защите. Председатель объявляет представленный отзыв научного руководителя и содержание рецензии. После чего предоставляется слово студенту для ответа на замечания рецензента. Присутствие научного руководителя на защите магистерской работы является обязательным.

Итоги защиты и оценки магистерских работ объявляет председатель Государственной экзаменационной комиссии после их обсуждения на закрытом заседании комиссии. ГЭК принимает решение о присвоении квалификации и объявляет об этом студентам.

9. Критерии оценивания магистерской работы

Итоговую, дифференцированную по 100-балльной шкале, оценку магистерской работы определяет государственная экзаменационная комиссия, ее решение является окончательным и обжалованию не подлежит.

В процессе определения оценки учитывается ряд важных показателей качества магистерской работы.

Содержательные аспекты работы:

- актуальность выбранной темы исследования.
- направленность работы на разработку реальных практических рекомендаций;
- соответствие логического построения работы поставленным целям и задачам;
- широта и адекватность методологического и диагностического аппарата;
- наличие альтернативных подходов к решению определенных проблем;
- уровень обоснования предложенных решений;
- степень самостоятельности проведения исследования;
- развитость языка изложения работы и ее общее оформление.

Качество защиты работы:

- умение сжато, последовательно и четко изложить сущность и результаты исследования;
- способность аргументировано защищать свои предложения, мысли и взгляды;
- общий уровень подготовки студента;
- владение культурой презентации.

Магистерская работа оценивается в три этапа – (1) выполнение магистерской работы, (2) программный продукт и (3) защита магистерской работы (табл. 1).

Таблица 1

Критерии оценивания магистерской работы

№ п/п	Параметры оценивания	Баллы
Этап 1. Выполнение магистерской работы		
1.	Обоснованность выбора темы, формулировки целей и задач: – сформулированность целей и задач работы, объекта и предмета исследования; точность названия, полнота раскрытия и актуальность заявленной темы; соответствие названия, заявленных целей и задач содержанию работы	5
2.	Логичность и структурированность изложенного материала: – логика исследования; взаимосвязь между частями работы, теоретической и практической сторонами работы; наличие всех логических частей работы	5
3.	Уровень анализа и решения поставленных задач: – полнота реализации задач; умение выделить, понять и грамотно изложить проблему и предложить варианты ее решения; использование передовых концепций при выполнении поставленных задач	5
4.	Качество подбора и описания используемой информации: – качество выбора инструментария и методов исследования; достоверность данных и их адекватность применяемому инструментарию; грамотность и полнота составления списка использованных источников; актуальность источников	5
5.	Исследовательский характер магистерской работы: – формулировка и обоснование самостоятельного подхода к решению поставленной проблемы/задачи; самостоятельный выбор и обоснование мо-	15

	дели исследования (концептуальной и/или количественной); разработка собственной методики/подхода к решению поставленной стандартной/ нестандартной задачи	
6.	Практическая направленность исследования: – связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с международной и/или российской практикой; разработка практических рекомендаций, обоснование и интерпретация полученных эмпирических/практических результатов	5
7.	Качество оформления работы: – соблюдение правил оформления работы; наличие ссылок, подписей и источников там, где это необходимо	5
Итого баллов по этапу 1:		45
Этап 2. Программный продукт		
8.	Использованные технологии, спецификации программного продукта, функциональность и т.п.	5
9.	Интерфейс программного продукта	5
10.	Набор задач, которые решает программный продукт, а также способы / сценарии их решения в системе	10
11.	Программный код: – реализация системных требований; – соответствие реализации современным методологиям; – качество реализации	15
Итого баллов по этапу 2:		35
Этап 3. Защита магистерской работы		
12.	Презентация работы – умение грамотно представить работу, изложив в ограниченное время основные задачи и полученные результаты	10
13.	Полнота и точность ответов на вопросы	10
Итого баллов по этапу 3:		20
Окончательная сумма баллов		100

Предварительная оценка выставляется рецензентом на основе критериев, представленных в этапе 1 «Выполнение магистерской работы» и этапе 2 «Программный продукт» таблицы 1 и отражается в рецензии. Итоговая оценка по магистерской работе выставляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по результатам защиты с учетом критериев, указанных в этапах 1, 2 и 3. Члены ГЭК выставляют общую оценку, согласованную всеми членами комиссии по 100-балльной шкале (табл. 2). Оценка, выставленная рецензентом, учитывается членами ГЭК при выставлении итоговой оценки, однако может быть изменена при наличии обоснованных возражений.

Таблица 2

100-балльная шкала оценивания

Баллы	Оценка	Характеристика
90–100	Отлично	Магистерская работа является безукоризненной: содержит элементы новизны, имеет практическое значение, доклад логический и краткий, изложенный свободно, со знанием дела, отзыв и рецензия положительные, ответы на вопросы членов ГЭК правильные и краткие.

80–89	Очень хорошо	Тема работы раскрыта, но имеют место отдельные недостатки непринципиального характера: в теоретической части поверхностно сделан анализ литературных источников, элементы новизны четко не представлены, недостаточно использованы информационные материалы организации – заказчика, имеют место отдельные замечания в рецензии и отзыве, доклад логический, изложенный свободно, ответы на вопросы членов ГЭК в основном правильные, оформление работы в границах требований.
70–79	Хорошо	Тема магистерской работы в основном раскрыта, но имеют место отдельные недостатки содержательного характера: неполный анализ литературных источников, актуальность четко не выявлена, выполнены не все функциональные требования к программному продукту, имеют место отдельные замечания в рецензии и отзыве, доклад свободный, не всегда правильные или полные ответы на вопросы членов ГЭК, оформление работы в границах требований.
60–69	Удовлетв.	Тема магистерской работы в основном раскрыта, но имеют место недостатки содержательного характера: нечетко сформулирована цель работы, теоретический раздел имеет выраженный описательный характер, научная полемика отсутствует, в аналитической части отсутствует системность, отбор информационных материалов (таблицы, графики, схемы) не всегда увязаны между собой, мероприятия и предложения, которые содержатся в третьем разделе, обоснованы неубедительно, рецензия и отзывы содержат отдельные замечания, доклад прочитан по тексту, не все ответы на вопросы членов ГЭК правильные или полные. Имеются замечания относительно оформления магистерской работы.
51–59	Достаточно	Нечетко сформулирована цель магистерской работы. Разделы плохо связаны между собой. Отсутствует критический обзор современных литературных источников. Анализ выполнен поверхностно, преобладает описательность, отсутствует системность и глубина исследования. Предлагаемые мероприятия случайны, из анализа не вытекают, экономическое обоснование неполное. Оформление работы далеко от образцового. Иллюстрации к защите отсутствуют. Ответы на вопросы членов ГЭК неточные и неполные.
1–50	Неудовлетв.	Магистерская работа к защите не допускается. Предоставлена научному руководителю на проверку или на любой последующий этап прохождения с нарушением сроков, установленных регламентом. Написана на тему, которая своевременно не была утверждена приказом по университету. Выполнена несамостоятельно. Структура не отвечает требованиям. Отсутствует экономическое обоснование предложен-

	ных мероприятий. Не оформлена в твердый переплет.
--	---

10. Полезные источники для подготовки магистерского исследования

1. Добров Г.М. Наука о науке./ Г.М.Добров – 3-е изд., доп. к перераб. – К.: Наукова думка, 1998. – 304 с.
2. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності / В.М.Шейко, Н.М.Кушнарєнко: Підручник. – 4-те вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2010. – 307 с.
3. Філіпченко А.С. Основи наукових досліджень / А.С.Філіпченко. Конспекти лекцій: Посібник. – К., 2010.– 65 с.
4. Спіцин Є.С. Методика організації науково-дослідної роботи студентів у вищому закладі освіти. / Є.С.Спіцин – К., 2011. – 376 с.
5. Синченко Г.Ч. Логика работы: учебное пособие. / Г.Ч. Синченко – 2-е изд., доп. – Омск: Омская академия МВД России, 2008. – 216 с.
6. Колесникова Н.И. От конспекта к работе: учеб. Пособие по развитию навыков письменной речи / Н.И. Колесникова. – 5-е изд. – М.: Флинта, Наука, 2009. – 288 с.
7. Новиков А.М. Методология научного исследования. / А.М. Новиков, Д.А. Новиков – М.: Либроком. – 280 с.
8. Новиков А.М. Методология / А.М. Новиков, Д.А. Новиков – М.: СИНТЕГ. – 668 с.
9. Новиков А.М. Как работать над диссертацией: Пособие для начинающего педагога-исследователя. / А.М. Новиков – 4-е изд. – М.: Издательство «Эгвес», 2003. – 104 с.
10. Умберто Э. Как написать дипломную работу. Гуманитарные науки / Перев. с итал. Е.А. Костюкович / Эко Умберто. – СПб.: «Симпозиум», 2006. – 301 с.
11. Афанасьев В. В., Грибкова О. В. Методология и методы научных исследований: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. – Москва: Изд-во Юрайт, 2020. –154с. – URL: <https://urait.ru/viewer/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-453479#page/1>
12. Крулехт М.В. Методология и методы психолого-педагогических исследований. Практикум: учебное пособие для вузов / М.В. Крулехт. – Москва: Изд-во Юрайт, 2020. – 195с. – URL: <https://urait.ru/viewer/metodologiya-i-metody-psihologo-pedagogicheskikh-issledovaniy-praktiku-m-441148#page/1>
13. Скибицкий, Э. Г. Научные коммуникации : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Э. Г. Скибицкий, Е. Т. Китова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 204 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08934-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426757>
14. Десяева, Н. Д. Академическая коммуникация: учебник для вузов / Н. Д. Десяева. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11434-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456951>
15. Воробьева, С. В. Современные средства оценивания результатов обучения в общеобразовательной школе: учебник для вузов / С. В. Воробьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 770 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09241-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448383> (дата обращения: 01.10.2020).
16. Мойзес, Б. Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Б. Б. Мойзес, И. В. Плотникова, Л. А. Редько. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11906-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457092>
17. Курзаева, Л. В. Оценка результатов обучения личности по направлениям подготовки в сфере ИТ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Курзаева, Т. Б. Новикова ;

МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3061.pdf&show=dcatalogues/1/1135_053/3061.pdf&view=true. - Макрообъект.

18. Курзаева, Л. В. Современные средства оценки результатов обучения [Электронный ресурс] : практикум / Л. В. Курзаева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1409.pdf&show=dcatalogues/1/1123_924/1409.pdf&view=true. - Макрообъект.

11. Список использованных источников

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (действующая редакция, 2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
2. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 (ред. от 28.04.2016) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2015 № 38132) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cfuv.ru/wp-content/uploads/2016/05/001-prikaz-minobrnauki-ot-09-06-2015-n-636.pdf>
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 86 от 02 марта 2016 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2016 N 41296) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://минобрнауки.рф/документы/8230/файл/7601/Prikaz_№_86_ot_09.02.2016.pdf
4. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом № 916 Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://goo.gl/VU2nn9>
5. Методические рекомендации по подготовке и защите магистерской работы [Направление подготовки 09.04.03 "Прикладная информатика", Магистерская программа "Прикладная информатика в информационной сфере"] / Сост. З.С. Сейдаметова, З.Ш. Абдураманов, Г.С. Сейдаметов. – Симферополь: ГБОУВО РК КИПУ, 2018. – 64 с.
6. Сейдаметова З.С. Государственная итоговая аттестация студентов направления подготовки прикладная информатика: бакалаврская и магистерская программы. Учебное пособие / З.С. Сейдаметова, З.Ш. Абдураманов, Г.С. Сейдаметов. – Симферополь: ИП Хотеева Л.В., 2017. – 144 с.
7. Профессиональные стандарты в области ИТ / Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.apkit.ru/committees/education/meetings/standarts.php>
8. Уровни квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 148н от 12.04.2013) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/48>
9. Раскладка профессий в области ИТ по квалификационным уровням / Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.apkit.ru/committees/education/projects/Layout_of_ITprofessions.pdf
10. ГОСТ Р 7.0.53-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. - М.: Стандартинформ, 2007. - 5 с.

11. ГОСТ Р 7.0.11-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. – М.: Стандарт-информ, 2012. – 16 с.
12. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова. Утвержден Ученым советом, протокол № 9 от 30 января 2017 г. [Электронный ресурс]: локальный нормативный акт ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова – Режим доступа: https://kipu-rc.ru/poloj/poloj_o_GIA.pdf. Изменение № 1 – https://kipu-rc.ru/poloj/izm1_poloj_o_GIA.pdf
13. Положение о порядке проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова. Утвержден Ученым советом, протокол № 7 от 02.12.2019 г. [Электронный ресурс]: локальный нормативный акт ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова – Режим доступа: https://kipu-rc.ru/poloj/poloj_o_provedenii_GIA.pdf
14. Положение о порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронной библиотечной системе ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова. Утвержден Ученым советом, протокол № 11 от 25.01.2021 г. [Электронный ресурс]: локальный нормативный акт ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова – Режим доступа: https://kipu-rc.ru/poloj/poloj_o_proverki_VKR_na_zaimstvovanie.pdf