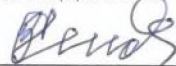


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОПОП

 Сейдаметова З.С.

« 14 » 03 2018 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

 Сейдаметова З.С.

« 14 » 03 2018 года



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

Магистерская программа
Прикладная информатика в информационной сфере

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Нормативный срок освоения программы: 2 года / 2 года и 3 месяца

Форма обучения: очная / заочная

Симферополь, 2018

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	7
4. Подготовка и выполнение магистерской работы.....	7
5. График этапов подготовки магистерской работы.....	9
6. Структура, содержание и объем работы	9
7. Сбор материала и его обработка.....	11
8. Рецензирование и защита работы	14
9. Критерии оценивания магистерской работы.....	15
10. Полезные источники для подготовки магистерского исследования	20
11. Список использованных источников	20

Программа «Государственная итоговая аттестация»
направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»

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

Цель и задачи

Подготовка 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 информационно-компьютерных технологий.

Магистерская работа должна выявить уровень подготовки магистра к самостоятельной деятельности в избранной отрасли. Будущий магистр должен умело использовать теоретические положения компьютеринга для успешного решения поставленной проблемы, уметь пользоваться научным аппаратом.

Ожидаемые результаты

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

Общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-3);
- способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ОПК-4);

- способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ОПК-5);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6).

Профессиональные компетенции (ПК)

- способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1);
- способностью формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2);
- способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3);
- способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4);
- способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5);
- способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-6);
- способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-7);
- способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-8);
- способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы (ПК-9);
- способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач (ПК-10);
- способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-11);
- способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области (ПК-12);
- способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-13);
- способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-14);

- способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-15);
- способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации (ПК-16);
- способностью управлять информационными ресурсами и ИС (ПК-17);
- способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-18);
- способностью организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях (ПК-19);
- способностью в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом (ПК-20);
- способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-21);
- способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций (ПК-22);
- способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-23);
- способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС (ПК-24).

2. Требования к магистерской работе

При написании необходимо использовать как общенаучные методы теоретического обобщения (методы диалектической и формальной логики), так и специфические методы исследования компьютеринга.

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
ЗФО										
1,2	324	9,0						324		Защита МР

Сокращения: Л – лекции
 С - семинарские занятия
 СР - самостоятельная работа
 ЗФО – заочная форма обучения
 П - практические занятия
 Лаб. - лабораторные занятия
 ОФО – очная форма обучения

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).

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 ре-

цензента. Представляется работа, оформленная в соответствии с государственными требованиями; CD или DVD, содержащий программный продукт, его инсталляцию, текст работы, файлы исходного кода и электронную версию презентации работы.

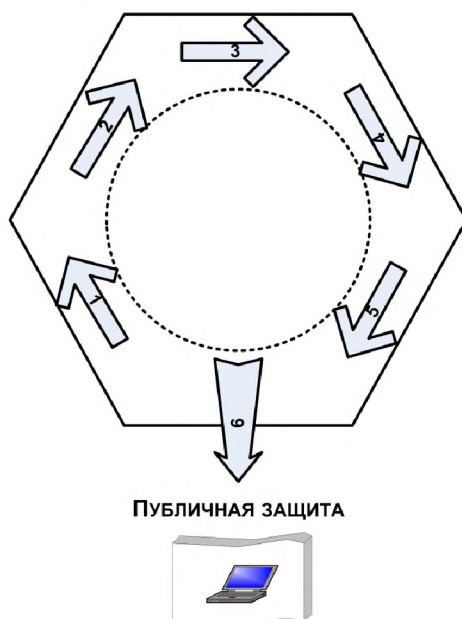


Рис. 1. Этапы подготовки магистерской работы.

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.
5. Введение.
6. Основная часть, которая складывается, как правило, из трех-четырех 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 (шифр 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 информационно-коммуникационная и программная категории компьютеринга во взаимосвязях и развитии. 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.

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 компьютерингом, социальными аспектами информационно-коммуникативных технологий. 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 студент консультируется у руководителя 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 взаимоувязаны, 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 x 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 взаимоувязанные 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, далее 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 и 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:	15

	– формулировка и обоснование самостоятельного подхода к решению поставленной проблемы/задачи; самостоятельный выбор и обоснование модели 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 и шкала ECTS

Баллы	Шкала ECTS	Оценка	Характеристика
90–100	A	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	B	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	C	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	D	Удовлетв.	Тема магистерской работы в основном рас-

			крыта, 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	Е	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	FX, F	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 самостоятельно. Структура не отвечает требованиям. Отсутствует экономическое обоснование предложенных 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. Организация та методика науково-дослідницької діяльності / В.М.Шейко, Н.М.Кушнарченко: Підручник. – 4-те вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2010. – 307 с.
3. Філіпченко А.С. Основы научных исследований / А.С.Філіпченко. Конспекты 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 работы: 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. Список использованных источников

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 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 N 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 профессионального образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. N 1404. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/090403_priklinf.pdf

5. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет» (утв.: протокол № 9 от 30.01.2017г. Ученого совета ГБОУВО РК КИПУ) [Электронный ресурс]: Локальный нормативный акт ГБОУВО РК КИПУ. – Режим доступа: http://kipu-rc.ru/poloj/poloj_GIA.pdf

6. 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, 2017. – 64 с.

7. 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.

8. 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>

9. 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>

10. 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

11. 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.

12. 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.

13. Положение об аттестационных комиссиях Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет». Утвержден Ученым советом, протокол № 5 от 26 января 2015 г. [Электронный ресурс]: локальный нормативный акт ГБОУВО РК КИПУ – Режим доступа: http://kipu-rc.ru/poloj/polojenie_ob_attestacionnyh_komissiyah.pdf

14. Регламент размещения ВКР (выпускных квалификационных работ) в электронно-библиотечной системе ГБОУВО РК КИПУ. Утвержден Ученым советом, протокол № 12 от 25 апреля 2016 г. [Электронный ресурс]: локальный нормативный акт ГБОУВО РК КИПУ – Режим доступа: http://kipu-rc.ru/downloads/2016/06/reglament_vkr.pdf