

Составители программы практики:

Э.М. Котов, старший преподаватель кафедры ИАСБ ИКТИБ

Методические указания одобрены на заседании кафедры информационно-аналитических систем безопасности имени профессора Л.С. Берштейна

«5» октября 2021 г., протокол № 2

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВКР | 4 |
| II. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ | 4 |
| III. СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ..... | 6 |
| 3.1. Состав выпускной квалификационной работы | 6 |
| 3.2. Введение..... | 7 |
| 3.3. Исследовательская часть | 7 |
| 3.4. Теоретическая часть..... | 8 |
| 3.5. Аналитическая часть..... | 9 |
| 3.6. Проектная часть..... | 10 |
| 3.7. Заключение | 11 |
| 3.8. Список использованных источников | 11 |
| 3.9. Приложения | 12 |
| 3.10. Аннотация к ВКР..... | 12 |
| 3.11. Требования к оформлению материалов работы..... | 12 |
| IV. ПРОВЕРКА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ..... | 14 |
| V. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ..... | 14 |
| VI. ПРИЛОЖЕНИЯ | 17 |

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВКР

Вид государственной итоговой аттестации:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) – это самостоятельная учебно-исследовательская работа выпускника университета, выполняемая в рамках Итоговой государственной аттестации обучающихся.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) должна представлять собой законченную исследовательскую экспериментальную (расчетную или теоретическую) разработку в профессиональной области и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности;
- углубленное изучение выбранного направления в соответствии с тематикой работы;
- совершенствование навыков и умений выпускника в самостоятельном решении научно-технической задачи с элементами информационно-компьютерных технологий (ИКТ), ее технико-экономического обоснования, оформления проектной и организационно-распорядительной документации;
- выявление готовности выпускника к решению профессиональных задач.

ВКР по программам магистратуры могут основываться на обобщении выполненных работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

В ВКР должно быть предусмотрено:

- обоснование актуальности и значения решаемой задачи проектирования системы финансового мониторинга и (или) обеспечения защиты информации в рамках проектируемой системы;
- анализ литературы и информации по вопросам проектирования в выбранной предметной области (или в смежных с нею);
- определение, анализ возможных путей и способов проектирования и описание выбранных методов и средств решения поставленных задач;
- представление данных и форм выходных документов, полученных при реализации поставленных задач на модельном примере или для реального объекта.

II. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Тематика ВКР по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (профиль «Машинное обучение и технологии больших данных») диктуется профессиональной направленностью выпускников, включающей в себя управление знаниями с помощью ИТ, экспертную поддержку разработки архитектуры и прототипов ИС, организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС, организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС, анализ

информационных процессов и научно-технической информации в прикладных областях применения средств информатики и вычислительной техники и проведение и обработка результатов научных исследований в прикладных областях применения средств информатики и вычислительной техники.

Она может включать в себя решение следующих задач:

- интеллектуальный анализ банковских данных с использованием технологии больших данных;
- использование сетевых экранов для защиты рабочих станций;
- исследование алгоритмов выявления аномалии сетевого трафика;
- исследование методов биометрической аутентификации на основе нейросетевого преобразователя;
- контроль доступа приложений к сети Интернет в системе Андроид;
- прогностическая модель банкротства финансовой организации;
- разработка и программная реализация электронной цифровой подписи асимметричным методом шифрования данных;
- анализ систем управления контентом для поддержки веб-сайтов;
- разработка информационной системы для учета и анализа финансовых потоков в организации;
- разработка метода управления запасами предприятия с нечеткими затратами;
- разработка приложения для предобработки и очистки данных в журналах компиляции большого объема;
- разработка программного комплекса распределения и обработки больших объемов данных из веб-ресурсов;
- разработка сервиса для проведения анализа цен и технических характеристик на рынке инженерных систем;
- разработка системы мониторинга обнаружения действий пользователя на сайте;
- разработка экспертной системы для медицинских целей с использованием технологии больших данных.

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать направлениям применения прикладной информатики в области информационно-аналитических систем и технологии «больших данных», и является актуальной.

Тематика выпускных квалификационных работ и научного доклада об основных результатах подготовленной работы должна соответствовать видам и задачам профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями образовательного стандарт (ОС) ЮФУ по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть сформулирована кратко. Это достигается четкой формализацией ее элементов. В названии темы необходимо указать цель разработки или исследования, объект проектирования, предмет разработки.

Цель выполнения выпускной квалификационной работы отражается в первом слове темы. Это может быть: разработка, проектирование,

исследование, совершенствование, анализ и т.п.

Предметом разработки или исследования может быть: программный комплекс, проект, метод, требования, средства, система и т.п.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

| № п/п | Тема выпускной квалификационной работы |
|-------|--|
| 1. | Анализ и визуализация корпоративных сетей, исследование аффилиации организаций. |
| 2. | Анализ и визуализация финансовых сетей. |
| 3. | Анализ изображений и видео методами глубокого обучения. |
| 4. | Анализ медицинской информации методами машинного обучения. |
| 5. | Анализ мошенничеств с кредитными картами, в автостраховании. |
| 6. | Анализ сообществ в социальных сетях. |
| 7. | Анализ тональности сообщений в социальных сетях. |
| 8. | Исследование результатов больших массивов данных онлайн-опросов методами машинного обучения. |
| 9. | Моделирование и прогнозирование на рынках криптовалют. |
| 10. | Нахождение экспертов в сетях экспертизы. |
| 11. | Прецедентный анализ данных геоинформационные систем. |
| 12. | Разработка антифрод-системы на основе машинного обучения. |
| 13. | Разработка системы «Цифровой профессиональный я» (Digital Professional Me). |
| 14. | Разработка системы анализа обращений граждан. |
| 15. | Разработка системы анализа оттока абонентов сотовой связи. |
| 16. | Разработка системы интент-анализа телефонных звонков. |
| 17. | Разработка системы кредитного скоринга. |
| 18. | Разработка системы управления взаимоотношениями с клиентами на основе ассоциативных правил. |
| 19. | Разработка чат-бота с модулем машинного обучения. |
| 20. | Рекомендательные системы (литературных и музыкальных предпочтений, парфюмерной продукции и т.п.) на основе профиля пользователя и совместной фильтрации. |

После определения темы и выбора руководителя магистрант получает задание на ВКР на бланке установленного образца.

Образец бланка приведен в приложении к настоящему методическим указаниям.

III. СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. Состав выпускной квалификационной работы

ВКР оформляется в виде текста с приложением таблиц, схем, чертежей, графиков и представляется в срок, указанный магистранту в задании на ВКР. К проекту или работе прилагается иллюстративный материал в виде презентации в PowerPoint.

Объем ВКР должен составлять 70-90 страниц печатного текста, не считая

приложения. Объем иллюстративного материала обычно составляет 8-12 слайдов.

Типовая структура оформленной выпускной работы состоит из следующих частей:

1. Титульный лист.
2. Техническое задание.
3. Аннотация.
4. Содержание (с обязательным указанием страниц).
5. Введение.
6. Основная часть:
 - Глава 1. Исследовательская (теоретическая) часть.
 - Глава 2. Аналитическая часть.
 - Глава 3. Проектная (практическая) часть.
7. Заключение.
8. Список использованных источников.
9. Приложения.

Формы бланков титульного листа и технического задания приводятся в прил. 1 и 2 к настоящим методическим указаниям.

Разделы, в зависимости от тематики и акцентов работы, разбивают на соответствующие подразделы. В каждом разделе в зависимости от тематики и содержания работы может быть не менее двух - трех подразделов.

Рекомендации по содержанию разделов и подразделов изложены ниже.

3.2. Введение

Во введении определяется актуальность выбранного направления исследования, кратко отмечаются проблемные вопросы, степень их решения в конкретной предметной области. Рассматриваются новые возможности на базе применения современных ИТ-средств, обеспечивающих решение поставленной задачи.

Введение завершается четкой формулировкой цели выполняемой работы и перечислением основных решаемых задач.

Объем введения составляет не более трех страниц текста.

3.3. Исследовательская часть

Исследовательская часть ВКР включает в себя:

- описание и общую характеристику объекта исследования;
- подробные требования к будущему проекту и условиям эксплуатации проектируемой системы (задачи);
- исследование и анализ современных средств и методов решения аналогичных задач;
- по согласованию с руководителем – модель существующей системы (процесса, задачи);

Исследовательская часть ВКР в рамках изложенных выше требований присутствует в выпускной работе в случае исследования объекта

проектирования самим магистрантом непосредственно или во время прохождения практики, или в случае работы магистранта на данном объекте.

В противном случае магистрант получает описание, общую характеристику и требования к проектируемому объекту вместе с техническим заданием на проектирование. Эти данные могут быть приведены в одном из приложений к ВКР. В этом случае исследовательская часть ВКР может быть заменена теоретической.

При построении модели существующей системы рекомендуется использование доступных средств автоматизации моделирования объекта проектирования. Таким средством может служить Ramus, а точнее его общедоступная некоммерческая версия Ramus Educational. Следует заметить, что магистрант может использовать и другие доступные ему средства моделирования, например Vrwip, Egwin и им подобные.

При выборе того или иного средства моделирования, помимо его доступности, необходимо учитывать возможность разработки с его использованием графической модели объекта, отвечающей установленным стандартам.

3.4. Теоретическая часть

В теоретической части на основе обзора отечественной и зарубежной литературы, достижений в области информатизации и по другим источникам обосновывается выбор применяемых методов, описывается их суть и принципы их использования. Здесь также возможно рассмотреть тенденции развития тех или иных экономических, финансовых и информационно-управляющих процессов на предприятии в результате анализа динамики этих бизнес-процессов, а также возможное воздействие на них со стороны реализации предлагаемых решений.

Для задач, связанных с автоматизацией существующих бизнес-процессов для предприятий и организаций различной природы, разных форм собственности, различного масштаба необходимо рассмотреть типовые приемы и методы подобной автоматизации, средства анализа внешнего и внутреннего документооборота, средства и методы защиты информации для подобных систем на аппаратном и/или программном уровне.

Для задач, решающих отдельные аспекты финансовой устойчивости объекта проектирования, необходимо исследование моделей и методов финансового аудита, системы показателей финансово-экономической устойчивости и степени влияния на эти показатели различных экономико-управленческих решений. Рассматриваются средства и способы расчета этих показателей, анализируются средства автоматизации мониторинга финансовых процессов, возможность применения средств интеллектуального анализа.

Для решения задач комплексной защиты информации на предприятии должен быть проведен системный анализ основ защиты информации, должны быть рассмотрены модели комплексной системы защиты информации (КСЗИ): функциональная, информационная, организационная, на основе которых может

быть определен технический или технико-экономический проект организации КСЗИ. Могут быть описаны средства, обеспечивающие функционирование КСЗИ с учетом различных ситуаций.

Для проектирования систем и задач информационно-аналитического характера необходимо привести результаты исследования современных средств и методов аналитических исследований, включая средства интеллектуального анализа, опирающихся на хранение огромных объемов разнообразных данных и оперативную выборку из них только той ее части, которая необходима для аналитики. Потребуется провести и исследование организации хранилищ данных, как инструмента, обеспечивающего эти операции.

Для задач, связанных с защитой и обработкой конфиденциальной информации на разных уровнях, необходимо рассмотреть типовой состав технологических стадий входного, выходного и внутреннего документопотоков, провести анализ путей несанкционированного получения документированной информации, каналов практической реализации возможных угроз, принципов защиты документопотоков, обосновать выбор защитной технологии и уровень ее автоматизации.

На основе теорий различных дисциплин в этом разделе должны быть в рамках ВКР достаточно подробно описаны алгоритмы, модели, методы, способы, меры, которые после рассмотрения различных альтернатив в конечном итоге должны быть положены в базовую часть проектной части работы.

В теоретической части магистрант имеет право сделать собственные предложения по развитию, совершенствованию, модернизации, адаптации математических моделей, алгоритмов, аналитических выражений к особенностям рассматриваемых задач, может предложить собственные концепции решения задач, собственные подходы к тем или иным аспектам проблематики.

Теоретическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным вопросам с обоснованием решений по главным направлениям работы.

Объем теоретической части ВКР может составлять 20-30 страниц.

3.5. Аналитическая часть

В случае отсутствия в составе ВКР теоретической части основными задачами аналитического раздела являются:

- формулировка требований к проекту со стороны обеспечения условий разработки и внедрения системы (задачи), описанной в техническом задании на проектирование;

- сравнительный анализ средств реализации этих требований.

Аналитическая часть ВКР в данном случае включает в себя:

- исследование и анализ современных систем и методик решения аналогичных задач, включая обоснование актуальности и новизны предполагаемых средств и методов, возможности их использования в практическом проектировании вообще и для решения конкретных задач ВКР, в частности;

– выбор и обоснование, как структуры (модели) будущей системы, так и применяемых в ВКР средств и методов ее реализации.

По результатам анализа средств и методов решения поставленных перед магистрантом задач (в рамках теоретического раздела или вне него) в аналитической части ВКР рекомендуется привести модель будущей проектируемой системы («to be» или «как должно быть»). Для ее реализации могут быть использованы как те же средства, что и при построении модели существующей системы, так и любые другие, в том числе предложенные самим магистрантом.

Аналитический раздел ВКР должен содержать не только развернутые требования общего характера, но и требования и условия реализации к отдельным частям будущей системы. Сюда можно отнести применяемый математический и лингвистический аппарат, информационное и программное обеспечение, требования со стороны обеспечения информационной безопасности и требования организационного характера.

Аналитическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным вопросам с обоснованием главных направлений проектных решений. Объем аналитической части может составлять до 15-20 страниц.

3.6. Проектная часть

Задачей проектной части ВКР является реализация и описание предложенных магистрантом разработок в рамках выбранной темы и с учетом специфики конкретного объекта и аспектов исследования, подходов, методов и средств решения конкретных задач.

В состав разработок могут включаться задачи совершенствования (улучшения) существующих информационно-аналитических для выбранного объекта. При этом на основе принятых проектных предложений следует определить и указать в работе имеющиеся системы обработки информации, либо вписывающиеся в контуры проекта, либо взаимодействующие с проектируемыми элементами системы. Причем, такое взаимодействие может присутствовать на любом из уровней:

- информационном (участвовать в информационном обмене с проектируемыми задачами или использовать общие данные);
- техническом (использовать при реализации одни и те же технические средства);
- программно-технологическом (использовать общие программные решения и разработки) и т.д.

В рамках подобных решений нужно указать конкретную конфигурацию и схему применения подобных средств, дополнить предложенным магистрантом комплексом мер, улучшающим эффективность функционирования ИАС объекта.

Проектная часть должна содержать материал, соответствующий исключительно конкретным особенностям объекта и задачам разработки. Здесь должны быть реализован технический и/или рабочий проект. В соответствии с

поставленными задачами могут быть представлены:

- модели элементов или отдельных аспектов проектируемой системы. В частности, может быть представлена модель обеспечения информационной безопасности;
- представлена реализация алгоритмов решения поставленных информационно-аналитических и управляющих задач;
- порядок работы с программными модулями, их взаимосвязи и описания;
- реализация информационной модели проектируемой системы в рамках концепций современных баз данных и информационных хранилищ;
- комплекс технических средств по обеспечению работы системы;
- комплекс организационно-технических мер по разработке и внедрению проектных решений на данном объекте, включая меры обеспечения информационной и иной безопасности объекта проектирования, если последние предусмотрены техническим заданием на проектирование.

При проектировании информационного сопровождения необходимо подробно осветить способы и средства организации данных, рассмотрев следующие вопросы:

- обоснование выбора модели логической структуры базы данных и принятых форм хранения данных;
- обоснование методов организации файлов и выбора СУБД;
- учет особенностей процедур аналитической обработки данных при проектировании информационной оболочки системы.

При реализации проектной части ВКР следует максимально использовать существующие информационно-аналитические платформы и средства автоматизации проектирования предложенных моделей и решений.

Проектную часть можно закончить кратким перечнем основных реализованных в работе проектных решений.

3.7. Заключение

В заключении делают выводы в соответствии с задачами, которые необходимо было решить в ВКР, дают оценку их выполнения, описывают возможности или результаты внедрения разработок магистранта, перспективы и необходимость дальнейшего их развития.

Объем заключения должен быть не более двух страниц.

3.8. Список использованных источников

Перечисляются все источники информации, использованные в ВКР, и в том числе ссылки на материалы из сети Internet.

Список наименований должен содержать ориентировочно 15-20 источников. Оформление списка источников должно выполняться по установленным ГОСТ правилам. В начале списка приводится информация об использованных при написании ВКР законодательных и нормативных актов и приравненных к ним. Далее приводится перечень монографий, затем –

журнальные статьи, интернет-источники.

3.9. Приложения

В приложения помещают материалы, которые носят вспомогательный, поясняющий характер, или имеющие большой объем. Сюда можно отнести документы, используемые в организации по рассматриваемым вопросам, тексты программ, примеры распечаток полученных результатов, табличный и иллюстративный материал по отдельным показателям или по интегрированным оценкам, которые использованы в качестве дополнительной аргументации, более подробные блок-схемы по отдельным частям разработанных программ и т.п.

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который более детально раскрывает смысл основных разделов, но при включении его в основной текст пояснительной записки приведет к необоснованному увеличению объема выпускной работы.

Материалы приложения должны иметь порядковые номера. Объем приложения не лимитируется.

3.10. Аннотация к ВКР

Аннотация выпускной квалификационной работы печатается на одном листе на двух языках (русском и каком-либо иностранном, чаще английском) и помещается после титульного листа.

Аннотация – это несколько предложений, раскрывающих суть выпускной работы и отражающих ее содержание, не более 500 знаков.

3.11. Требования к оформлению материалов работы

Оформление материалов выпускной квалификационной работы должно быть выполнено в соответствии со следующими требованиями:

- размер бумаги: А4;
- ориентация страницы: книжная (за исключением крупных таблиц и рисунков);
- размеры полей на страницах:

Размеры полей приведены в таблице в зависимости от размещения номера страницы:

| Поля | Номер страницы внизу | Номер страницы вверху |
|----------|-------------------------|--------------------------|
| Верхнее | 2 | 2,5 |
| Нижнее | 2,5 | 2 |
| Левое | 2,5 | 2,5 |
| Правое | 2,5 | 2,5 |
| Переплет | 0 | 0 |

– абзацы: выравнивание – по ширине, отступы слева и справа – 0, первая строка – 1,25 см., межстрочный интервал – 1,5 (в таблицах – 1,0), интервал перед и после – 0, расстановка переносов – автоматическая, принудительная расстановка переносов – в таблицах и некоторых сложных случаях;

– параметры шрифта: Times New Roman, (Arial), размер (кегель) – 14 пт, для таблиц – 12 пт, масштаб – 100%;

– набор текста: абзацы отделяются один от другого маркером конца абзаца, слова внутри абзаца разделяются одним пробелом, перед знаком препинания пробелы не ставятся, после знака препинания ставится один пробел;

– выделение отдельных слов и тезисов: рекомендуется использовать курсивные, полужирные или прописные буквы, не допускать увеличения размера шрифта, подчеркивания, смещения;

– нумерация рубрик (разделов, глав, подразделов): рекомендуется использовать автоматическую нумерацию при разбивке на разделы, главы и т.д. в режиме автособираемых оглавлений. В конце заголовка знак препинания не ставится, внутри заголовка знаки могут быть. В заголовках не допускаются переносы в словах. Перед любым заголовком, если он помещен не в начале страницы, и после него должно быть не менее 4-5 строк текста;

– параметры заголовков: первый уровень («1.», заглавные, полужирный, по центру, первой строки нет, без переносов, не разрывать абзац), второй уровень («1.1.», с заглавной буквы, прописные, полужирный, по центру, первой строки нет, без переносов, не разрывать абзац), третий уровень («1.1.1.», с заглавной буквы, прописные, полужирный, по центру, первой строки нет, без переносов, не разрывать абзац). Не рекомендуется использовать заголовки более высоких уровней. При необходимости выделения части текста внутри некоторого подраздела третьего уровня рекомендуется использовать для этого другие способы.

– оформление таблиц: таблицы набираются так, чтобы ширина их не превышала ширины текста рукописи. Помещаются они в тексте после абзацев, содержащих ссылки на них. Ссылка на таблицу обязательна в пределах данного параграфа или раздела, т.е. до следующего заголовка. Таблицы без заголовков не допускаются. Заголовки таблиц оформляются следующим образом: слово «Таблица» и ее номер арабскими цифрами без знака номера перед ними, без точки в конце, выравнивание по правому краю. Тематический заголовок ставится над таблицей под ее нумерационным заголовком без знака препинания в конце. Над продолжением таблицы на новой странице помещается заголовок типа «Продолжение табл. 5» (если таблица здесь не оканчивается) или «Окончание табл. 5» (если таблица здесь завершается). Ставить в заголовке слово «Таблица» без номера не следует. Если таблица единственная, ее не нумеруют;

– оформление формул: набор формул, если последние присутствуют в пояснительной записке, должен быть по всей рукописи единообразным по применению шрифтов и знаков, способу оформления формул. Однострочные математические формулы и основные строки математических формул должны

быть набраны таким же размером и начертанием шрифта, что и текст, к которому они относятся. Для формул предпочтительным является выравнивание по центру. Перенос в формулах допускается делать на знаках соотношений (=, <, > и др.), знаках сложения, вычитания и умножения (+, −, ·). Небольшие формулы, не имеющие самостоятельного значения, набираются внутри строк текста. Наиболее важные формулы, все нумерованные, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения и т.п. набирают отдельными строками. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые приводятся ссылки в последующем тексте. Номер формулы заключается в круглые скобки и выравнивается с помощью табуляции по правому краю печатного листа. Место номера при переносе формулы – на уровне последней строки. Несколько небольших формул, составляющих единую группу, помещают в одну строку и объединяют одним номером.

– оформление иллюстраций: иллюстрации должны быть пронумерованы в последовательности, соответствующей упоминанию их в тексте, и номерами привязаны к подрисуночным подписям. Иллюстрацию желательно помещать как можно ближе к ссылке на нее. Ссылку на иллюстрацию помещают в тексте в том месте, где она комментируется. Должно быть выдержано единое оформление подрисуночных подписей: подписи расширенные (номер иллюстрации и название ее). Если рисунок в рукописи один, то он не нумеруется, ссылка на него делается словом «рисунок» без сокращения, а под самим рисунком ничего не пишется. Подпись следует располагать на следующей строке ниже рисунка после его номера, начинать с прописной буквы и выровнять по центру. Например: «Рис. 4. Этапы исследования». Оформляется подпись основным шрифтом.

IV. ПРОВЕРКА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ

| Авторы работ | Тип работы | Оригинальность текста не менее* |
|---------------------|-----------------------------------|--|
| Обучающиеся | Выпускные квалификационные работы | |
| | Бакалавра | 40% |
| | Специалиста | 50% |
| | Магистра | 50% |
| | Аспиранта | 60% |

V. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Готовую выпускную квалификационную работу магистрант защищает перед государственной аттестационной комиссией (ГАК), утвержденной Министерством образования и науки РФ.

Кафедра составляет расписание заседаний комиссии и предварительно формирует с учетом пожеланий магистрантов списки по дням защиты. Заседания ГАК являются открытыми.

Завершенную выпускную квалификационную работу с прилагаемым графическим и иллюстративным материалом магистрант должен подписать на титульном листе и получить соответствующие подписи консультантов (если они есть). За две недели до начала работы ГАК магистрант должен сдать работу руководителю. После проверки работы руководитель составляет письменный отзыв.

Далее работа направляется на рецензию. Рецензенты назначаются приказом по университету, как правило, из числа преподавателей других кафедр. Список рецензентов заблаговременно доводится до сведения магистрантов. Форма бланка рецензии выпускной квалификационной работы приводится в приложении 3.

После рецензирования ВКР передается на утверждение заведующему кафедрой, который, при отсутствии замечаний, подписывает титульный лист, после чего выпускная квалификационная работа считается готовой к защите.

Готовая к защите выпускная квалификационная работа передается за день до защиты секретарю ГАК в следующей комплектации:

- утвержденное руководителем техническое задание на ВКР;
- пояснительная записка с подписями магистранта, руководителя, консультантов (в случае их назначения), заведующего кафедрой на титульном листе;
- отзыв руководителя;
- рецензия.

Оформленное на отдельных листах графическое приложение или иллюстративный материал к докладу доставляется непосредственно к защите самим магистрантом.

На защите секретарь ГАК передает выпускную квалификационную работу и необходимые документы председателю ГАК и предоставляет магистранту слово для доклада. Продолжительность доклада предусматривается не более 10 минут. Магистрант должен кратко с использованием графических материалов сформулировать цели и задачи ВКР, охарактеризовать рассматриваемый объект, изложить основные результаты ВКР. Главное внимание в докладе должно быть уделено рассмотрению собственных проектных предложений, их обоснованию и реализации.

По окончании доклада члены ГАК и другие лица, присутствующие на защите, могут задавать магистранту вопросы, на которые он обязан дать полные и исчерпывающие ответы. Все вопросы и ответы фиксируются в протоколе заседания ГАК. После этого секретарь комиссии зачитывает отзывы руководителя и рецензента. Магистрант должен ответить на замечания рецензента. На заседании ГАК оглашают также поступившие на выпускную квалификационную работу отзывы от предприятий или отдельных лиц (если имеются).

По окончании запланированных на данный день публичных защит на

закрытом заседании члены ГАК обсуждают результаты защиты. По итогам обсуждения ГАК принимает решение по оценке ВКР и присвоении магистранту соответствующей квалификации и оглашает результаты защиты. Если магистрант получил оригинальные научно-практические результаты, а также проявил способности к научной работе, ГАК отмечает это в своем решении и может рекомендовать магистранту продолжить обучение в аспирантуре.

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли магистрант представить к повторной защите ту же выпускную работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему. Такой магистрант вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через шесть месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Повторные аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

Магистранты, не защитившие выпускную квалификационную работу по уважительной (документально подтвержденной) причине, могут пройти аттестационные испытания в индивидуальные сроки без отчисления из университета. Для этого организуется дополнительное заседание ГАК не позднее четырех месяцев после подачи обучающимся заявления и предоставления соответствующих документов.

VI. ПРИЛОЖЕНИЯ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «ЮФУ»)
Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Кафедра информационно-аналитических систем безопасности
имени профессора Л.С. Берштейна

К защите допустить:

Зав. кафедрой _____

« ____ » _____ 202__ г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

по направлению 09.04.03 Прикладная информатика (Машинное обучение и технологии
больших данных)

на тему: _____

Руководитель:

(фамилия, имя, отчество)

(должность, ученая степень и звание)

« ____ » июня 2022 г.

(подпись)

(дата)

Магистрант:

(фамилия, имя, отчество)

(группа)

« ____ » июня 2022 г.

(подпись)

(дата)

Ростов-на-Дону – Таганрог 2021

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

6. Консультанты по проекту (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____

(дата)

Подпись магистранта _____

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Ув. _____, согласно приказу № _____ от _____ .2022

Вы назначены рецензентом выпускной квалификационной работы

тема выпускной квалификационной работы

магистранта (ки) _____

группа, фамилия, имя, отчество

Просим заполнить эту форму рецензии и вернуть ее на выпускающую кафедру в трехдневный срок.

| | Да | Нет |
|---|-------|-------|
| 1. Соответствует ли тема выпускной квалификационной работы (ВКР) направлению/специальности подготовки магистранта (ки)? | _____ | _____ |
| 2. Соответствует ли содержание ВКР требованиям технического задания? | _____ | _____ |
| 3. Актуальна ли тема ВКР? | _____ | _____ |
| 4. Выполнялся ли ВКР в соответствии с графиком работы (на основании отзыва руководителя ВКР)? | _____ | _____ |
| 5. Есть ли критические замечания руководителя ВКР (на основании отзыва)? | _____ | _____ |
| 6. Соблюдены ли требования ГОСТов и нормативных документов ВКР? | _____ | _____ |
| 7. Используется ли компьютерная техника при разработке и выполнении ВКР? | _____ | _____ |
| 8. Внедрены ли результаты ВКР: (публикации в центральной печати, авторские свидетельства, доклад на научно-технических конференциях различных уровней, смотрах-конкурсах, использование в учебном процессе, заверенная справка о внедрении (на основании отзыва)? | _____ | _____ |
| 9. Возможно ли более широкое внедрение результатов ВКР? | _____ | _____ |
| 10. Высокое ли качество проведенных экспериментов? | _____ | _____ |
| 11. Связана ли тема ВКР с научным направлением кафедры (на основании отзыва)? | _____ | _____ |
| 12. Является ли ВКР продолжением работ по НИРС, НИРМ или х/д тематике (на основании отзыва)? | _____ | _____ |
| 13. Умеет ли магистрант (ка) пользоваться справочной, технической литературой? | _____ | _____ |
| 14. Используется ли при выполнении ВКР прогрессивные методы, а также материалы и элементы? | _____ | _____ |
| 15 ¹ . Хороший ли уровень технико-экономического обоснования ВКР? | _____ | _____ |
| 16*. Достаточная ли полнота освещения вопросов безопасности ВКР? | _____ | _____ |
| 17. Обстоятельно и лаконично ли изложен материал? | _____ | _____ |
| 18. Уровень разработки технической части ВКР. | _____ | _____ |

¹ При наличии данных разделов.

