

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Программа государственной итоговой аттестации

10.03.01 Информационная безопасность

**Организация и технологии защиты информации
(в сфере техники и технологии)**

очная

Год набора - 2025

Иркутск 2025

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с ОС ИРНИТУ, утвержденным приказом ректора от 31 марта 2021 г. № 169-О и разработанного на основе федерального государственного образовательного стандарта 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденного приказом Минобрнауки России №1427 от 17.11.2020 г. (зарегистрировано в Минюсте России 18.02.2021г., регистрационный номер 62548), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ и локальными актами университета.

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке ООП: Говорков А.С., директор института ИТиАД, к.т.н., доцент
(Ф.И.О, должность, ученая степень, ученое звание)

Руководитель ООП Сибиряк Ю.В., руководитель Центра компетенций по кибербезопасности
(Ф.И.О, ученая степень и (или) ученое звание, должность)

Программа ГИА одобрена учебно-методической комиссией Института информационных технологий и анализа данных протокол от «24» февраля 2025 г. № 2.

Программа ГИА одобрена ученым советом Института информационных технологий и анализа данных протокол от «24» февраля 2025 г. №8.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей, (экспертное заключение к программе ГИА прилагается).

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	4
1 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.....	5
1.1 Форма проведения государственного экзамена.....	5
1.2 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате подготовки и сдачи государственного экзамена.....	5
1.3 Перечень вопросов/тем, выносимых на государственный экзамен	5
1.4 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену	5
1.5 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена	5
1.6 Организация и проведение государственного экзамена	5
2 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	5
2.1 Перечень компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся при защите выпускной квалификационной работы.....	5
2.2 Требования к выпускной квалификационной работе.....	7
2.2.1 Темы выпускных квалификационных работ	7
2.2.2 Руководство, консультирование и рецензирование выпускных квалификационных работ	9
2.2.3 Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.....	9
2.2.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	14
2.3 Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы.....	16
3 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ.....	16

Общие положения

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям образовательного стандарта Университета, утвержденного приказом ректора от 31 марта 2021 г. № 169-О и разработанного на основе федерального государственного образовательного стандарта 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденного приказом Минобрнауки России №1427 от 17.11.2020 г. (зарегистрировано в Минюсте России 18.02.2021г., регистрационный номер 62548), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ и локальными актами университета.

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям образовательного стандарта Университета, утвержденного приказом ректора.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта Университета по направлению 10.03.01 Информационная безопасность, и утвержденным учебным планом подготовки бакалавра на выполнение ВКР отводится 4 недели (6 ЗЕТ), включая ее защиту.

ГИА включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных обучающимися знаний и профессиональных умений.

Для защиты ВКР ежегодно в определенный срок по представлению выпускающих кафедр приказом назначается сроком на один год Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК).

ВКР выполняется в виде дипломного проекта или в виде дипломной работы.

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

ВКР должна пройти проверку на объем заимствования и должны быть размещены в электронно-библиотечной системе ИРНИТУ.

1 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

ГИА для программы бакалавриата не предусматривает проведение государственного экзамена.

2 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1. Перечень компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся при защите выпускной квалификационной работы:

Применение фундаментальных знаний:

ОПК ОС-1 способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач.

Информационные технологии:

ОПК ОС-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач;

ОПК ОС-3 способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач;

ОПК ОС-4 способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации.

Профессиональная подготовка:

ОПК ОС-5 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности;

ОПК ОС-6 Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты;

ОПК ОС-7 Способен проводить аудит безопасности информационных систем, а также защищенность объекта информатизации в соответствии с нормативными документами регулятора;

ОПК ОС-8 Способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности;

ОПК ОС-9 Способность применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК ОС-10 Способность проводить эксперименты по моделированию технологических процессов используя языки программирования и технологии

разработки программных средств для обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надежности результатов и учетом оценки их погрешности и достоверности;

ОПК ОС-11 Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений.

Профиль: организация и технологии защиты информации

ОПК ОС-2.1 Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба;

ОПК ОС-2.2 Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы;

ОПК ОС-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности;

ОПК ОС-2.4 Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами.

Тип задач профессиональной деятельности – эксплуатационный:

ПКС-1 способность анализировать функциональный процесс объекта информатизации, включая социотехнические системы, с применением программных средств для определения возможных источников информационных угроз, их вероятных целей и тактики; организовывать и сопровождать аттестацию объекта защиты в соответствии с требованиями безопасности информации;

ПКС-2 способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации;

ПКС-3 способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты;

ПКС-4 способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты.

Тип задач профессиональной деятельности – проектно-технологический:

ПКС-5 способность формировать предложения по оптимизации комплекса технических средств, применяемых в функциональном процессе защищаемого объекта и его информационных составляющих, с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы и предложения по тактике защиты объектов и локализации защищаемых элементов.

Тип задач профессиональной деятельности – экспериментально-исследовательский:

ПКС-6 способность разработать комплекс технических мер по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем и баз данных, определить необходимые технологии для его внедрения и сопровождения, а также способность проводить эксперименты по моделированию технологических процессов обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надежности результатов и учетом оценки их погрешности и достоверности;

ПКС-7 способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации.

Тип задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий:

ПКС-8 Способность проводить организационные мероприятия по обеспечению безопасности объектов информатизации и автоматизированных систем в соответствии с нормативными документами, управлять процессом реализации комплекса мер по обеспечению информационной безопасности.

Код и наименование дополнительной компетенции

ДК-1 Способность осуществлять деятельность, находящуюся за пределами основной профессиональной сферы.

2.2 Требования к выпускной квалификационной работе.

Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных обучающимися знаний и профессиональных умений.

2.2.1 Темы выпускных квалификационных работ:

Примерная тематика ВКР:

1. Использование электронной подписи в документообороте организации;
2. Разработка рекомендаций по повышению защищенности локальной вычислительной сети;
3. Разработка комплексной системы защиты информации компании Иркутский Вторчермет;
4. Усовершенствование системы информационной безопасности;
5. Система распознавания образов;

6. Применение алгоритмов электронной цифровой подписи в автоматизированной системе управления делопроизводством;
7. Аудит ИСПДн;
8. Анализ состояния защищённости информационных ресурсов ОГБУЗ «ИССМП» подстанции «Центральная»;
9. Оценка и анализ состояния защищенности персональных данных, обрабатываемых в информационной системе АО «АНХП»;
10. Обеспечение безопасности информации на основе DLP-системы;
11. Разработка мобильного приложения для безопасной передачи информации;
12. Анализ систем защиты организации;
13. Выявление рисков реализации угроз через уязвимости в системе защиты персональных данных в министерстве финансов Иркутской области;
14. Создание частной модели угроз в системе защиты персональных данных;
15. Разработка комплекса средств защиты виртуальной инфраструктуры;
16. Оценка рисков реализации угроз персональными данными через уязвимости в системе защиты персональных данных ОГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр Иркутской области»;
17. Анализ и выявление уязвимостей в ОС Android;
18. Анализ защищенности персональных данных на предприятии;
19. Обеспечение безопасности объектов критической информационной инфраструктуры;
20. Умножение больших чисел;
21. Анализ уязвимостей информационной системы;
22. Разработка лабораторного практикума «Методы обнаружения скрытых видеокамер»;
23. Линейный криптоанализ алгоритма шифрования DES;
24. Защита данных методами стеганографии;
25. Разработка проекта технической защиты помещения;
26. Разработка лабораторного практикума «Защита информации от утечки по цепям электропитания»;
27. Организация создания режима коммерческой тайны на предприятии;
28. Защита баз данных Иркутского управления федеральной антимонопольной службы;
29. Разработка лабораторного практикума по акустоэлектрическим преобразованиям;
30. Оценка и анализ состояния защищенности информационных активов на АО «Иркутсккабель».

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), утверждается распоряжением директором института ИТиАД, и должен быть размещен на информационном стенде структурного подразделения и (или) в электронной информационно-образовательной среде для ознакомления обучающимися не позднее, чем за 6

месяцев до даты начала ГИА, о чем вносится запись в лист ознакомления обучающегося с документами ГИА.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) кафедра может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Изменение темы выпускной квалификационной работы допускается по заявлению обучающегося, с обоснованием причины, и визами руководителя ВКР, руководителя ООП и директора института не позднее начала ГИА.

2.2.2 Руководство, консультирование и рецензирование выпускных квалификационных работ.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом ректора закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников университета и, при необходимости, консультант (консультанты).

После завершения подготовки ВКР обучающимся, руководитель представляет на кафедру письменный отзыв (в 2-х экземплярах) о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель представляет отзыв об их совместной работе.

После завершения подготовки ВКР обучающимся, руководитель представляет в структурное подразделение руководителю ООП письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель представляет отзыв об их совместной работе.

ВКР бакалавров не подлежат рецензированию.

Центр компетенций по кибербезопасности (структурное подразделение) обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы, согласно утвержденному графику защит.

2.2.3 Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы

Структурно каждая работа должна содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- задание;
- аннотация;

- перечень сокращений, символов и специальных терминов (если необходимо)
- содержание;
- введение;
- главы основной части;
- заключение по ВКР;
- список использованных источников;
- приложения (если необходимо).

Титульный лист является первой страницей работы и оформляется по четко определенным правилам.

После титульного листа размещается задание. Задание должно размещаться на отдельном листе. Текст «ЗАДАНИЯ» оформляется в соответствии с правилами оформления основного текста ВКР.

После листа «ЗАДАНИЯ» размещается аннотация. Аннотация должна размещаться на отдельном листе, и иметь заголовок «АННОТАЦИЯ». Текст аннотации оформляется в соответствии с правилами оформления основного текста работы.

За аннотацией следует содержание работы, размещаться на отдельных страницах (если необходимо), и иметь заголовок «СОДЕРЖАНИЕ». В содержание приводятся заголовки всех глав, параграфов и более мелких рубрик работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Нельзя сокращать или использовать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации следует располагать друг под другом с одинаковым отступом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на 3-5 знаков (или на ширину номера) вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы, точку в конце заголовка не ставят. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце содержания.

Введение содержит в сжатой форме все основные положения, изложению, обоснованию и реализации которых посвящена работа.

Традиционно во введении:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- формулируется цель работы и содержание поставленных задач, излагается их суть;
- описываются объект и предмет исследования;
- освещается степень разработанности данной проблемы;
- указывается направление и избранный метод (методы) исследования, подходы к решению поставленных задач или реализации новой разработки;
- указывается, что нового вносится автором в предмет исследования, отмечается теоретическая значимость и прикладная ценность планируемых результатов;

- формулируются основные положения, которые автор выносит на защиту.

Во введение можно также включить краткое содержание работы по главам, описать структурные особенности дальнейшего изложения материала и обосновать логику его построения. Весь порядок изложения материала работы должен быть направлен на достижение поставленной цели. Логичность изложения работы достигается только тогда, когда каждая глава имеет определенное целевое назначение и является базой для последующей.

Обоснование актуальности темы должно содержать объяснение того, почему к данной теме целесообразно обратиться именно сейчас, какова научная и практическая необходимость, в каком состоянии находятся современные научные представления о предмете исследования и практические разработки в данной области.

Рассмотрение степени разработанности проблемы включает перечисление существующих подходов к решению актуальных задач, наиболее значимых 6 результатов отечественных и зарубежных ученых, занимавшихся данной проблемой, имеющихся в данной области разработок; а также указание того, какие вопросы остаются недостаточно освещенными, какие недостатки и ограничения присущи выполненным ранее работам (названия основных трудов отечественных и зарубежных исследователей, относящихся к теме работы, существующих программных продуктов и т.д. можно указать в сносках или привести в библиографическом списке).

Обосновать выбор темы можно, например, недостаточной ее исследованностью или созданием новых условий для решения указанных проблем, в которых имеющиеся решения оказываются неэффективными (появление новых технологий и т.п.).

Изложение материала должно продемонстрировать, что автор хорошо ориентируется в поставленной проблеме, овладел методами научной работы с библиографическим материалом, может верно оценить вклад предшественников в решение проблемы. Важно дать обоснованную критическую оценку выполненным ранее значимых работ, отметить их главные достоинства и недостатки.

После рассмотрения степени научной разработанности проблемы формулируется место представляемой автором работы в исследовании поставленной проблемы, т.е. цель работы и ее задачи («стратегия» и «тактика»). Проблемная ситуация всегда связана с некоторым объектом, который избирается для изучения.

Предмет исследования – логическое описание объекта. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Цель работы раскрывает ее тему. Перечисление задач, поставленных в работе для достижения сформулированной цели, фактически задает план и внутреннюю логику текста всей работы. Автор должен дать объективную оценку собственного вклада в решение поставленной проблемы, степени научной новизны выполненной работы и ее практической ценности.

Если у автора возникло ощущение, что до него никто не обращался к данной теме, лучше вернуться к анализу имеющейся литературы, проконсультироваться с руководителем ВКР, после чего принять решение, какие положения можно выносить на защиту.

Следует отметить, что введение изучается всеми заинтересованными лицами: от руководителя и рецензента до членов государственных комиссий, и именно по введению составляется первое представление о работе и ее уровне. Основная часть работы должна составлять не менее 70% ее полного объема.

Она делится на главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. В работе может быть 2-3 главы или более. Каждая глава состоит не менее чем из двух параграфов.

Логическая структура работы может быть представлена в виде плана, отражающего содержание работы как логического целого, построенного в виде развернутого доказательства положений, обоснования решений, которые выносятся на защиту.

Деление работы на главы и параграфы должно служить логике раскрытия темы. Пункты плана должны структурно полностью раскрывать тему, но не следует вводить в план разделы, содержательно выходящие за рамки темы или связанные с ней лишь косвенно.

Главы – это основные структурные единицы текста работы. Название каждой из них нужно сформулировать так, чтобы оно не оказалось шире темы всей работы, так как глава представляет только один из аспектов темы, одну из сторон в решении поставленных задач и название должно отражать эту подчиненность.

Каждая глава должна заканчиваться выводами и постановкой задачи для изложения материала следующих глав.

Первая глава, как правило, содержит анализ объекта исследования, формулируется проблема, в том числе, приводится обзор научной литературы и существующих решений, известных исследований и разработок, а также материалы, показывающие, что необходимо выполнить для решения поставленных в работе задач и как это сделать наиболее рационально. В этой главе дается краткий критический анализ выполненных ранее работ, где необходимо назвать те вопросы, которые остались нерешенными, а также указать, какие из полученных ранее результатов могут быть использованы при решении задач, поставленных в представляемой автором работе. При выполнении проектно-исследовательской работы на основании выполненного анализа формируются требования к программной системе и концепция программного продукта. В этой же главе может быть приведено теоретическое обоснование решаемой задачи, а также описание методов исследования, используемых технологий, инструментальных средств.

Вторая глава должна содержать описание этапа проектирования конкретной задачи со всеми обоснованными и разработанными методиками, моделями, условиями и т.п. Здесь приводится описание и обоснование разработанных автором алгоритмов, моделей, используемых структур данных, программного обеспечения, т.е. всего, что является результатом всей работы.

Разработанные алгоритмы и модели целесообразно проиллюстрировать их графическим представлением (например, диаграммами на языке UML).

Третья глава, как правило, содержит описание этапов разработки, тестирования и внедрения программного продукта. В этой главе также должна быть выполнена оценка результатов работы. Оценка результатов должна быть качественной и количественной с представлением графической информации, табличных данных, диаграмм. Сравнение с известными решениями следует проводить по всем аспектам, в том числе и по эффективности. Следует указать на возможность обобщений, дальнейшего развития методов и идей, использования результатов работы в смежных областях.

В заключении подводятся итоги работы. Формулируются основные выводы по результатам исследований. Приводятся сведения об апробации, об опубликовании основного содержания работы (если имеются публикации), ее результатов, выводов. Приводятся сведения о защищенности технических решений авторскими свидетельствами (патентами). Указывается, где внедрены результаты работы, и где еще они могут быть использованы.

Заключение имеет особую важность, поскольку именно здесь в завершенной форме должны быть представлены итоговые результаты работы. В заключении объединяются отдельные результаты по теме и совокупный итог работы в целом. Здесь необходимо соотнести полученные выводы с целями и задачами, поставленными во введении, соединить в единое целое сделанные в предшествующих главах выводы, оценить успешность собственной работы.

Целесообразно построить текст заключения как перечень выводов, разбив его на пункты, каждый из которых – выделение и обоснование одного конкретного вывода. Если работа наряду с теоретическими результатами имеет и практическую значимость, это также должно быть отмечено в заключении.

Кроме того, следует оценить открывающуюся на основе результатов выполненной работы перспективу дальнейших исследований по данной теме, очертить встающие в этой связи новые задачи, охарактеризовать дополнительные («не запланированные» при первоначальной постановке задачи) результаты и идеи, а также оценить возможные перспективы их развития и использования. Если в тексте работы использованы свои (не общепринятые) обозначения и сокращения, их список можно привести на отдельной странице, следующей сразу же за заключением. Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в отчете менее трех раз, отдельный список не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте работы при первом их упоминании.

Список использованных источников (библиографический список) представляет собой перечень литературных источников, использованных автором в ходе работы над темой. Список следует за заключением. Каждый включенный в такой список литературный источник необходимо отразить в рукописи работы. Не стоит включать в библиографический список те источники, на которые нет ссылок в тексте ВКР, и которые не были использованы при выполнении работы, а также энциклопедии, справочники, научно-популярные книги, газеты и т.п. Если есть необходимость в

использовании таких изданий, то лучше сделать ссылки на них с помощью подстрочных сносок.

Библиографический список оформляется в соответствии с правилами, описанными ниже.

Вспомогательные или дополнительные материалы справочного характера, которые загромождают текст основной части работы, помещают в *приложении*.

Правила оформления ВКР должно осуществляться согласно СТО ИРНИТУ 005-2020. Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических направлений подготовки и специальностей.

Минимальный объем пояснительной записки без приложений составляет 80 страниц печатного текста. В силу Приказа Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», согласно которому все выпускные квалификационные работы (далее ВКР) *проверяются на объём заимствования*. Для объективного контроля ВКР на заимствования достаточно показателя процента оригинальности текста, автоматически полученного при проверке в системе «Антиплагиат», в случае достижения установленного минимального процента оригинальности (60 %) считается, что работа прошла проверку и может быть допущена к защите. Порядок и условия допуска ВКР по программам магистратуры к защите, в зависимости от показателей оригинальности текста, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатель оригинальности текста	Порядок допуска к защите ВКР по программам бакалавриата и программам специалитета
60% и выше	Обучающийся допускается к защите ВКР в ГЭК.
от 50% до 60%	Обучающийся допускается к защите ВКР в ГЭК, но по требованию членов ГЭК доказывает правомерность заимствований.
от 30% до 50 %	Обучающийся не допускается к защите ВКР. Работа возвращается на доработку при сохранении ранее утвержденной темы ВКР. Устанавливаются сроки доработки.
Менее 40%	Заведующий кафедрой, совместно с комиссией в составе ведущих преподавателей кафедры, принимает решение о готовности/неготовности ВКР и возможности или невозможности допуска к защите в ГЭК. Решение оформляется протоколом и доводится до сведения всех заинтересованных лиц.

Данный порядок определен в «Положение о проверке на объем заимствования и размещении выпускных квалификационных работ/научно-квалификационных работ (диссертаций)/научных докладов об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) обучающихся ИРНИТУ в электронно-библиотечной системе», ссылка: <https://www.istu.edu/local/modules/doc/download//41745>.

2.2.4. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

В соответствии с графиком выполнения ВКР, а также утвержденным графиком защит, не позднее чем за две недели до даты защиты выпускник представляет на кафедру полностью оформленную ВКР, включая все необходимые подписи на титульном листе пояснительной записки и подписи на чертежах (для дипломных проектов), а также отзыв руководителя.

На заседании кафедры решается вопрос о допуске ВКР к защите. При положительном решении заведующий кафедрой подписывает титульный лист ВКР (при наличии подписей руководителя, консультанта (если назначен) и специалистов по другим обязательным разделам ВКР).

Готовясь к защите проекта, выпускник составляет тезисы выступления, оформляет графический материал, презентацию (для дипломных работ – обязательно).

Защита проводится на заседании ГЭК. Председателями ГЭК назначаются руководящие работники и главные специалисты производственных предприятий и научно-исследовательских организаций. В состав ГЭК приглашаются профессорско-преподавательский состав кафедры, а также работники предприятий в сфере защиты информации, имеющие, как правило, ученые степени кандидатов наук. Заседания ГЭК могут проходить как в университете, так и на предприятиях, учреждениях, организациях, для которых тематика защищаемых работ представляет научный и практический интерес. Расписание работы ГЭК доводится до общего сведения обучающихся не позднее, чем за месяц до начала защиты выпускной квалификационной работы.

Явка обучающихся на защиту определяется по заранее составленному списку. Перед защитой секретарь ГЭК передает ВКР и другие документы ее председателю, после чего выпускник получает слово для выступления, регламент которого 10-15 минут.

В своем выступлении на заседании ГЭК выпускник должен отразить:

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;
- запроектированные мероприятия по совершенствованию технологических процессов с обоснованием возможности их реализации в условиях конкретного предприятия;
- основные результаты технологических расчетов;
- специальную часть ВКР (проекта);
- вопросы автоматизации производственных процессов (если есть), безопасности и безвредности оптимизируемого, совершенствованного или проектируемого объекта;
- основные технико-экономические показатели работы предприятия, а также экономический, экологический и социальный эффекты от предложенных разработок автора.

Выступление не должно включать теоретические положения, заимствованные из литературных или нормативных документов, ибо они не

являются предметом защиты. Особое внимание должно быть сосредоточено на собственных разработках.

Использование в процессе защиты выпускной квалификационной работы графического материала значительно облегчает выступление обучающегося и позволяет усилить обоснованность принимаемых технологических, проектных решений. Для ВКР в форме дипломного проекта наличие графического материала в виде плакатов формата А1, выполненных с помощью ручной или компьютерной графики – обязательно. Подготовка презентации доклада в виде компьютерной презентации, выполненной в формате Power Point, по желанию. При защите ВКР в виде работы наличие презентации, выполненной в формате Power Point, и раздаточного материала для членов ГЭК обязательно.

После выступления обучающегося на защите членами комиссии задаются вопросы, направленные на оценку сформированности компетенций по типам задач профессиональной деятельности согласно требованиям образовательного стандарта Университета.

После оглашения отзыва руководителя (в котором представлена информация о сформированности части компетенций) выпускник отвечает на заданные ему вопросы и замечания научного руководителя (если есть), председателя и членов ГЭК, а также присутствующих на защите.

По окончании публичной защиты ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защиты ВКР, оценивает их, принимает решение о присвоении обучающемуся соответствующей квалификации.

Государственная экзаменационная комиссия принимает также решения о выдаче диплома с отличием и рекомендации для поступления магистратуру. Обучающийся, не защитивший ВКР, допускается к повторной защите только один раз, как правило, в течение трех лет после окончания учебного заведения за установленную плату.

Для обучающихся, не защитивших проект в установленные сроки по уважительной причине, подтвержденной документально, председателем ГЭК может быть назначена специальная защита, но только в дни графика заседания комиссии.

2.3 Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Критерии оценки	Оценка
Оригинальность представленного текста составляет более 85%. Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач. Доклад структурирован и раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет и объект исследования, логику выведения каждого вывода, в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования, освещены вопросы научной новизны и практической значимости работы, ответы на вопросы носят четкий характер, отзыв научного руководителя и рецензия положительные.	<i>Отлично</i>

Оригинальность представленного текста составляет более 75%. Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач. Доклад структурирован и раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет и объект исследования, логику вывода каждого вывода, в заключительной части доклада, показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования, освещены вопросы научной новизны и практической значимости работы, ответы на вопросы носят нечеткий характер, отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями.	<i>Хорошо</i>
Оригинальность представленного текста составляет более 70%. Обоснована актуальность исследования, но поверхностно, предложены варианты решения исследовательских задач. Доклад структурирован и раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет и объект исследования. Некоторые выводы выглядят голословными, не подтверждены экспериментальными материалами, имеются сомнения в научной новизне и практической значимости работы, ответы на вопросы носят нечеткий характер, отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями.	<i>Удовлетворительно</i>
Оригинальность представленного текста составляет менее 70%, актуальность выбранной темы обоснована поверхностно, доклад не полностью структурирован, слабо раскрыты причины выбора и актуальность темы, допускаются грубые погрешности в логике вывода нескольких из наиболее значимых выводов, ответы на вопросы носят поверхностный характер, отзыв руководителя и рецензия положительные, но имеют существенные замечания.	<i>Неудовлетворительно</i>

3 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

С порядком подачи и рассмотрения апелляций можно ознакомиться на сайте в соответствующем положении.

<https://www.istu.edu/local/modules/doc/download/46227>