

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

«31» ____ 10 ____ 2023 года

Программа выпускной квалификационной работы

Б3.01(Д)

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Учебный план: 2024-2025 10.04.01 ИИТА ПСЗИНП ОО №2-1-159.plx

Кафедра: **20** Интеллектуальных систем и защиты информации

Направление подготовки:
(специальность) 10.04.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки: Проектирование систем защиты информации на предприятии
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ
4	УП	293,5	30,5	9
Итого	УП	293,5	30,5	9

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1455

Составитель (и):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

Макаров
Геннадьевич

Авинир

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой интеллектуальных систем и
защиты информации

Макаров Авинир
Геннадьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Макаров Авинир
Геннадьевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1.1 Цель ВКР: Написание и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) в виде Магистерской диссертации

1.2 Задачи ВКР:

- проведение необходимых экспериментальных исследований,
- выполнение теоретических расчетов характеристик и параметров объекта исследования,
- подготовка материалов презентации

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знает: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
Умеет: применять методы системного критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; объяснять цели и формулировать задачи, обеспечивающие разрешение проблемных ситуаций.
Владеет: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, разработки стратегий действий и определения способов ее достижения.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знает: этапы жизненного цикла проекта; методы разработки и управления проектами.
Умеет: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; осуществлять руководство реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла
Владеет: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками привлечения и эффективного использования необходимых ресурсов в условиях различных ограничений.
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знает: методики формирования команд; методы разработки командной стратегии и эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
Умеет: разрабатывать командную стратегию; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; применять эффективные стили руководства командой.
Владеет: умением анализировать, проектировать и организовывать коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знает: современные коммуникативные технологии; правила и особенности деловой коммуникации в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
Умеет: применять на практике коммуникативные технологии делового общения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
Владеет: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знает: особенности различных культур мира; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
Умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Владеет: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знает: современные методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, в том числе здоровье-сбережения; основные принципы определения приоритетов личного развития исходя из стратегии карьерного роста и требований рынка труда
Умеет: применять методики самооценки и самоконтроля; определять приоритеты и способы совершенствования собственной деятельности
Владеет: технологиями и навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов саморазвития в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровье-сберегающих подходов.

ОПК-1: Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание
Знает: математические, и программно – аппаратные методы и средства обеспечения информационной безопасности, нормативные и технические требования к системам защиты информации и объектов различной типологии
Умеет: применять математический аппарат и алгоритмы системного анализа для формулирования технического задания, оценки эффективности существующей системы, моделирования проектируемой системы
Владеет: навыками применения теоретических знаний и нормативно правовой базы для формирования эффективного и рентабельного проекта системы обеспечения информационной безопасности.
ОПК-2: Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности
Знает: законодательную базу и технические требования к системам обеспечения информационной безопасности в соответствии со спецификой предприятия и типологией защищаемых данных
Умеет: обосновывать выбор средств и методов защиты информации опираясь на техническую и законодательную документацию
Владеет: навыками создания проекта систем обеспечения информационной безопасности или их частей, включая визуализацию и сопровождающую документацию
ОПК-3: Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности
Знает: цели, задачи, состав и содержание типовых организационно – распорядительных документов при организации систем обеспечения информационной безопасности
Умеет: работать с нормативно - правовой базой при составлении проектов организационно – распорядительных документов
Владеет: навыками подготовки проекта политики безопасности под конкретный тип предприятия
ОПК-4: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
Знает: методики сбора и анализа научно – технической информации, критерии оценки достоверности информации в открытом доступе, научные принципы и методы исследований.
Умеет: проектировать программу исследования, учитывая особенности и специфику объекта исследования
Владеет: навыками систематизации и представления собранной и обработанной информации в виде отчетов, докладов, статей и сообщений
ОПК-5: Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи
Знает: цели, задачи и современные методы проведения научных исследований, для решения задач профессиональной деятельности
Умеет: проводить обработку статистических и экспериментальных данных для определения эффективности работы системы
Владеет: навыками представления и визуализации результатов проведенного исследования
ПК-1: Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем
Знает: национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации; состав и основы построения компьютерных систем
Умеет: применять методы и средства оценки корректности и эффективности программных реализаций алгоритмов защиты информации в компьютерных системах
Владеет: навыками составления отчетной документации после определения уровня защищенности и доверия программно-аппаратных средств защиты информации
ПК-2: Способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой
Знает: основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в вычислительных сетях; программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации автоматизированных систем
Умеет: использовать рисковую методологию управления защитой информации в автоматизированной системе; выявлять и анализировать возможные уязвимости информационных систем
Владеет: навыками определения уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем и формированием предложений по их устранению

ПК-3: Способен вводить в эксплуатацию и сопровождать системы защиты информации в организации
Знает: средства и методики контроля защищенности информации от несанкционированного доступа и специальных программных воздействий; состав и содержание организационно-распорядительных документов, определяющих мероприятия по защите информации (концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации)
Умеет: проводить специальные исследования и проверки технических средств обработки информации ограниченного доступа; устранять известные уязвимости автоматизированной системы, приводящие к возникновению угроз безопасности информации
Владеет: навыками проведения и документального сопровождения приемочных испытаний системы защиты информации автоматизированной системы; навыками организации ввода системы защиты информации в эксплуатацию
ПК-4: Способен разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах
Знает: нормативные правовые акты и национальные стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации, а также современное ценообразование при проектировании систем безопасности
Умеет: определять методы управления доступом, типы доступа и правила разграничения доступа к объектам доступа, подлежащим реализации в автоматизированной системе; определять наиболее эффективные и экономически выгодные (учитывая техническое задание и правовую базу) виды и типы средств защиты информации, обеспечивающих реализацию технических мер защиты информации
Владеет: навыками проработки проектных решений по оптимизации систем защиты информации в автоматизированных системах, включающих в себя создание модели нарушителя и модели угроз, создания сопроводительной и технической документации, просчет стоимости реализации и обслуживания разработанных проектных решений

3 ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Индивидуальная

Групповой проект

3.2 Основные направления и тематики выпускных квалификационных работ

1. Обеспечение безопасности информационных систем предприятия
2. Выявление сетевых атак при помощи средств сбора трафика или систем обнаружения вторжений.
3. Информационная безопасность контрольно-пропускных и охранных систем.
4. Физическая метеорная криптография.
5. Мобильная многолучевая криптография.
6. Программно-аппаратные средства обнаружения различных видов закладок и подслушивающих устройств.
7. Защита информационного потока от удаленного рабочего места к базовой станции для различных каналов и протоколов передачи данных.
8. Методы и способы социальной инженерии.
9. Системы защиты программного обеспечения от несанкционированного использования.
10. Сканеры уязвимостей и пен-тестеры для операционных систем.
11. Системы защиты электронного документооборота в организации.
12. Разработка систем защиты информации на предприятии (оптимизация существующей)
13. Разработка методик защиты персональных данных на конкретном предприятии
14. Проектирование\модификация автоматизированных систем управления в организация
15. Проектирование и ввод в эксплуатацию защищенных информационных систем

3.3 Организация руководства выпускной квалификационной работой

регламентируется локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»

3.4 Критерии оценивания результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
5 (отлично)	Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования. Материал ВКР изложен грамотно и логично, разделы работы обоснованы и взаимосвязаны. ВКР полностью соответствует заданию и всем его составляющим, качество полученных результатов соответствуют заявленным. ВКР является завершенной работой, оригинальность текста составляет

	<p>более 85%. Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Отчет по НИР». Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Структура доклада отражает логику положений, выносимых на защиту, регламент выступления соблюдается. Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования. Ответы на вопросы даны полные, точные, аргументированные, демонстрируют всестороннее владение тематикой ВКР и научную эрудицию</p>
4 (хорошо)	<p>Тема ВКР полностью раскрыта на основе достаточной аналитической базы, достоверной и полной информационной базы, адекватности и обоснованности примененных методов исследования. Результаты исследования в ВКР изложены грамотно, но выявлены нарушения системности изложения, повторы, неточности. Недостаточно обоснованы выводы и рекомендации, неочевиден выбор методов исследования; объем первой (теоретической) главы превышен. ВКР является завершённой работой, оригинальность текста составляет более 80%. Пояснительная записка и демонстрационные материалы в целом оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Отчет по НИР». Доклад логичный, полностью отражает результаты проведенного исследования. Не полностью выполнены требования к регламенту, обоснованности выбора положений, выносимых на защиту. Презентация полностью отражает цели, задачи, методы и результаты исследования, но имеются несущественные замечания к качеству презентации и демонстрационных материалов и их соответствию докладу.</p> <p>Ответы на вопросы даны не в полном объеме, слабо использован категориальный аппарат.</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Задание выполнено не полностью, имеется дисбаланс составных элементов ВКР в сторону увеличения первой (теоретической) главы. Информация преобразуется не корректно (нарушена размерность, сопоставимость, применение формул; расчеты выполнены частично, выводы отсутствуют). Отсутствует системность описания методики проведения исследования. ВКР является завершённой работой, авторский вклад составляет более 70%. Пояснительная записка и демонстрационные материалы оформлены с нарушениями требований ГОСТ 7.32-2017 «Отчет по НИР». В докладе не обоснованы положения, выносимые на защиту, нарушена логическая последовательность и аргументация. Превышен регламент выступления. Низкое качество презентации и демонстрационных материалов, отмечено недостаточное владение разнообразными способами преобразования данных и их визуализации. Ответы на вопросы содержат ошибки, повторы, демонстрируют слабое владение понятийным аппаратом и методами аргументации.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Содержание ВКР не соответствует заданию, имеются существенные ошибки в расчетах, примененных методах преобразования информации и баз данных, отсутствуют библиографические ссылки в тексте. Заявленные цели работы не достигнуты, недостаточно обоснованы все структурные элементы работы и отсутствует связь между ними. ВКР является не завершённой работой, авторский вклад составляет менее 70%. Нарушен регламент, имеются ошибки в использовании профессиональных терминов, обучающийся не ориентируется в тексте доклада. Презентация не соответствует теме ВКР, есть ошибки в представленном материале. Ответы на поставленные вопросы не получены или в них представлены ошибочные сведения.</p>

3.5 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

3.5.1 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Основой ВКР является ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА и ПРЕЗЕНТАЦИЯ

В состав пояснительной записки должны входить: РЕФЕРАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

РЕФЕРАТ. Реферат должен содержать сведения об объёме пояснительной записки, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, перечень ключевых слов, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строчку через запятые. Текст реферата должен отражать объект исследования или разработки, цель работы, метод исследования и аппаратуру, полученные результаты, их новизну и область применения.

СОДЕРЖАНИЕ. Содержание включает в себя введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

ВВЕДЕНИЕ. Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, актуальность и новизну темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ:

1. Обоснование выбранной тематики исследования, в котором должны быть отражены следующие вопросы:

- патентный поиск, результаты его анализа и краткий обзор литературы по теме работы;
- описание объекта проектирования или исследования;
- обоснование необходимости разработки решения и внедрения спроектированного.

2. Практическая часть включает в себя различные подпункты, в соответствии с разрабатываемой темой ВКР:

- подробное описание системы защиты информации предприятия/информационной системы/программно-аппартных средств защиты информации/процессов и объектов исследования;
- анализ достоинств и недостатков объекта исследования, оценка его соответствия нормативно-правовой, технической документации федерального и локального уровней;
- описание и аргументация предложенного решения в соответствии с тематикой ВКР, этот подпункт так же может включать в себя расчетно-графическую часть, экспериментальные данные, математические модели и другие расчеты, листинг и проч.

3. Экономическая часть (объем 10 стр.) включает в себя расчеты по экономическим расчетами и обоснование рентабельности оптимизации, проектирования, внедрения и \ или эксплуатации разработанной системы защиты информации, проведения научных и экспериментальных исследований, внедрения в промышленность результатов. Специфика экономической части определяется формулировкой темы ВКР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций и исходные данные по конкретному использованию результатов, оценку технико-экономической эффективности внедрения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ. Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании пояснительной записки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

3.5.2 Правила оформления выпускной квалификационной работы

Общий объем ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ должен составлять 80-100 страниц формата А4. Ее структура и оформление должны соответствовать требованиям ГОСТ 7.32. Шрифт Times New Roman, высота строчных символов не меньше 12 кегля.

При наличии в пояснительной записке вспомогательных и дополнительных материалов, которые могут загромождать текст основной части, их помещают в приложениях. Приложения располагаются в конце пояснительной записки и обозначаются русскими заглавными буквами. Буквы Ё, Ѕ, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь использовать не допускается.

Каждое приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру на отдельной строке под словом «Приложение».

Все элементы, вставляемые в текст (таблицы, рисунки, формулы), выделяются из текста дополнительными пустыми строками до и после элемента.

Таблицы центрируются по горизонтали.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах всей пояснительной записки и должны иметь название. Номер и название располагаются над таблицей в одну строку и разделяются тире. Слово «Таблица» должно начинаться над левым краем таблицы.

Допускается при заполнении таблиц использовать более мелкий шрифт.

Рисунки центрируются по горизонтали. Номер и название рисунка располагаются под рисунком, по центру строки и разделяются знаком тире. Если рисунок имеет какие-либо вспомогательные данные, то они оформляются в подрисуночную надпись, которую располагают между рисунком и его номером и названием.

Формулы располагаются на отдельной строке с абзачного отступа. Если формулой заканчивается предложение, то после нее ставится точка. Пояснения к формуле располагаются на отдельной строке и начинаются со слова «где», после которого в порядке написания перечисляются необходимые переменные с пояснениями. В этом случае после формулы ставится запятая, а точка – после пояснений.

Номер формулы проставляется у правого края текста в той же строке в круглых скобках.

Ссылки на вставляемые элементы приводятся в тексте следующим образом (... в таблице 1, ... на рисунке 12, ... по формуле (7)).

3.6 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС

ВКР выполняется в соответствии с рабочим планом.

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная обучающимся и консультантами, представляется руководителю не позднее даты, указанной в задании. После просмотра и одобрения выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее на титульном листе и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой. В отзыве должна быть представлена характеристика проделанной работы по всем разделам.

В случае, если заведующий кафедрой считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР, он направляет ее на рецензию рецензенту из числа специалистов отрасли или сотрудников Университета, не являющихся работниками кафедры, на которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в Университет письменную рецензию. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Рецензия должна быть составлена по установленной Университетом форме, подписана рецензентом с указанием фамилии, имени, отчества, ученого звания и (или) ученой степени (при наличии), должности и места работы, даты рецензирования и заверена печатью организации по месту работы рецензента (для внешних рецензентов). Замечания и рекомендации рецензента являются основанием для подготовки выпускником аргументированного ответа при защите ВКР. Отрицательная рецензия не лишает выпускника права на защиту ВКР.

Достаточным основанием для отказа в допуске обучающегося к защите ВКР является хотя бы одно из приведенных ниже существенных нарушений им обязательных условий, установленных заданием на ВКР:

- непредставление обучающимся завершенной ВКР руководителю в установленный срок;
- использование в работе исходных данных, существенно (более чем на 50 %) отличающихся от установленных заданием;
- отсутствие в составе завершенной ВКР одного или нескольких подлежащих согласно заданию разработке вопросов (частей, разделов, обязательных чертежей или иных указанных в задании элементов), или существенное (более чем на 50 %) отклонение в меньшую сторону от установленного необходимого содержания и объема одной или нескольких частей ВКР;
- существенные нарушения установленных требований к оформлению ВКР или отдельных ее обязательных составляющих, подтвержденные письменным отзывом руководителя и (или) консультантов;
- отрицательные результаты контроля в системе «Антиплагиат»: наличие менее 70 % оригинального текста в ВКР магистратуры.

Из электронной версии ВКР в соответствии с п. 38 Приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 г № 636 должны быть исключены сведения, составляющие государственную тайну, производственные, технические, экономические, организационные и другие сведения, результаты интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

Электронная версия ВКР должна быть записана на CD-диск и сформирована в виде единого файла в формате PDF (обязательное требование), предельный объем файла 20 Мб. Титульный лист пояснительной записки сканируется со всеми подписями (кроме подписи заведующего кафедрой о допуске работы к защите) и вставляется в виде рисунка на первой странице электронной версии ВКР. Задание на выпускную квалификационную работу в электронной версии не размещается.

4 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Особенности процедуры защиты ВКР

Особенности процедуры проведения государственной итоговой аттестации регламентируются разделом 6 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей состава комиссии. Порядок защиты определяется Положением о государственной итоговой аттестации СПбГУПТД.

Процедура защиты включает:

- доклад магистранта (до 10 мин);
- вопросы членов комиссии;
- заслушивание отзыва руководителя и рецензии;
- ответы магистранта.

Рекомендуется присутствие на защите научного руководителя, консультантов и рецензента магистерской диссертации.

Подведение итогов защиты и принятие решения об оценке магистерской диссертации проводится на закрытом заседании членов ГЭК. Решение принимается простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов за разные оценки голос председателя комиссии является решающим.

Основными критериями оценки качества магистерской диссертации на защите являются:

- актуальность проблемы исследования, ее теоретическая и (или) практическая значимость;
- соответствие содержания диссертации поставленным целям и задачам исследования;
- степень завершенности исследования;
- грамотность и логическая последовательность изложения материала;
- теоретическая и методическая обоснованность исследований;
- наличие публикаций по материалам диссертации;
- участие в научно-практических конференциях;
- качество защиты: четкость, грамотность и аргументированность изложения, обоснованность ответов на вопросы, использование иллюстративного материала.

4.2 Особенности процедуры защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения государственной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются разделом 7 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

4.3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Процедура апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний регламентируется разделом 8 локального нормативного акта СПбГУПТД «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования».

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Суворова, Г. М.	Информационная безопасность	Саратов: Вузовское образование	2019	https://www.iprbookshop.ru/86938.html
Ревнивых, А. В.	Информационная безопасность в организациях	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	https://www.iprbookshop.ru/108227.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Бахаров, Л. Е.	Информационная безопасность и защита информации (разделы криптография и стеганография)	Москва: Издательский Дом МИСиС	2019	http://www.iprbookshop.ru/98171.html
Куликов, С. С.	Информационная безопасность глобальных компьютерных сетей	Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2021	https://www.iprbookshop.ru/118613.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
Python
IntelliJ IDEA
Java Development Kit
Microsoft Windows
GPSS Studio (студенческая версия)

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Учебная мебель, доска, переносное мультимедийное оборудование: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран.
Компьютерный класс	Специализированная мебель; компьютерная техника; наборы демонстрационного оборудования, служащие для представления учебной информации (стационарное мультимедийное оборудование) - мультимедийная проекционная система (мультимедиа проектор и экран). Рабочие станции, программно-аппаратные комплексы ЗИ; локальная вычислительная сеть с выходом в Интернет