

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по образовательной
деятельности

_____ Суслин А.В.
(подпись) **ФИО**
« ____ » _____ 20__

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ:
ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление/специальность подготовки	<u>11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы</u>
Специализация/профиль/программа подготовки	<u>Радиолокационные системы и комплексы</u>
Уровень высшего образования	<u>Специалитет</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Факультет	<u>И Информационных и управляющих систем</u>
Выпускающая кафедра	<u>И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ</u>

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С
ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

год набора группы: 2025

Программу составил:

Кафедра И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ _____

Сотникова Наталья Викторовна, к.т.н., доцент, доцент

Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

И4 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Заведующий кафедрой Страхов С.Ю., д.т.н., проф. _____

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация является завершающей стадией процесса подготовки.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника Университета к выполнению профессиональных задач, соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

В ходе государственной итоговой аттестации выпускник должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки, компетенции), освоенные в процессе подготовки по данной образовательной программе.

2. Виды государственных аттестационных испытаний и формы их проведения

Образовательной программой предусмотрена государственная итоговая аттестация в виде:
ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Цель выпускной квалификационной работы – систематизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе обучения.

Выпускная квалификационная работа – это комплексная самостоятельная работа с элементами самостоятельных исследований, включающая теоретический анализ проблемы (ситуации) и решение конкретных практических задач, вытекающих из нее.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний выпускника, применение полученных знаний при решении практических комплексных профессиональных задач, связанных с будущей работой выпускников в профессиональных структурах, на предприятиях и в организациях;
- формирование и развитие способностей научно-исследовательской работы, в том числе умений получения, анализа, систематизации и оформления научных знаний;
- выявление степени подготовленности обучающихся к самостоятельной работе;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов исследовательской деятельности;
- подготовка выпускника к дальнейшей профессиональной деятельности в зависимости от направления подготовки.

Выпускная квалификационная работа свидетельствует об уровне сформированности умений и компетенций обучающихся:

- обосновать степень актуальности исследования или разработки;
- четко формулировать проблему и тему исследования или разработки;
- определять цель и задачи, предмет и объект исследования или разработки;
- осуществлять отбор фактического материала, нормативно-технической документации, цифровых данных и других сведений;
- анализировать отобранный материал, статистические и другие данные, используя соответствующие методы обработки и анализа информации;
- делать научно обоснованные выводы по научным результатам работы и формулировать практические рекомендации;
- применять научные методы исследования;
- излагать свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме исследования;
- делать выводы и разработать рекомендации на основе проведенного анализа;
- представлять основные положения работы, вести научную дискуссию, защищать научные идеи.

Общие требования к структуре, особенности подготовки и оформления выпускной квалификационной работы определяются Положением о выпускной квалификационной работе по программе специалитета .

2.2. Государственный экзамен

Государственный экзамен в состав ГИА по решению выпускающей кафедры по данному направлению подготовки не предусмотрен.

3. Структура и содержание этапов подготовки ВКР

Объем блока «Государственная итоговая аттестация» составляет 9 з.е. (324 часа)

№	Разделы (этапы)	Ориентировочная трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Раздел 1. Выполнение задания, анализ полученных результатов.	250	Собеседования с руководителем и консультантами по разделам.
2	Раздел 2. Оформление пояснительной записки.	50	Собеседования с руководителем и консультантами по разделам, представление ВКР на кафедру.
3	Раздел 3. Подготовка доклада и презентации (графических материалов).	24	Предзащита.
Итого		324	

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Основная литература

1. А. В. Безруков, В. В. Смирнов, А. С. Стукалова. . Проектирование радиоэлектронных средств. , 2019, 57 экз.
2. А. А. Флёрова. . Спутниковые радионавигационные системы (СРНС). , 2011, эл. рес.
3. П. А. Бакулев. . Радиолокационные системы. , 2007, 6 экз.
4. И. М. Тепляков, Б. В. Рощин, А. И. Фомин. . Радиосистемы передачи информации. , 1982, 41 экз.

4.2. Дополнительная литература

Дополнительная литература определяется темой выпускной квалификационной работы.

4.3. Перечень ресурсов информационно – коммуникационной сети «Интернет», электронно-библиотечные системы.

1. <http://urait.ru/>;
2. <http://elibrary.ru/>;
3. <http://pravo.gov.ru/>;
4. <https://e.lanbook.com/>;
5. <https://polpred.com/>;
6. <https://ibooks.ru/>.

4.4. Программное обеспечение

- КОМПАС-3D V21;
- P-Cad;
- Altium Designer - Standalone Academic Time-based Licence;
- Matlab 2015a SP1;
- Mathcad Education - University Edition Term;
- Bloodshed Dev-C++.

4.5. Справочные системы и профессиональные базы данных

4.5.1. Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

4.5.2. Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5. Фонд оценочных средств

5.1. Перечень компетенций ГИА

В результате освоения ОП обучающиеся должны овладеть:

- универсальными и общепрофессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС ВО по направлению подготовки 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы;
- профессиональными компетенциями, определяющими направленность образовательной программы, устанавливаемыми Университетом на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и запросов рынка труда, а также компетенциями цифровой экономики (таблица 1):

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции
ОПК-1	Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-2	Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения
ОПК-3	Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4	Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-5	Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6	Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач
ОПК-9	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ПК*-5	Способен осуществлять подготовку и монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий ракетно-космической техники
ПК*-6	Способен проводить проверку произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ
ПК-1	Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов
ПК-2	Способен осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ
ПК-3	Способен использовать современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысоких частот (СВЧ) и антенн
ПК-4	Способен разрабатывать аналоговые и цифровые радиотехнические устройства, в том числе на базе микропроцессоров и микропроцессорных систем, с использованием современных пакетов прикладных программ
ПК-93	Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики,

	абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
ПК-94	Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Совокупность указанных компетенций формируется в процессе освоения образовательной программы по учебному плану в соответствии с программой подготовки. При оценке сформированности компетенций выпускников на защите ВКР рекомендуется учитывать сформированность следующих составляющих компетенций:

- полнота знаний, оценивается на основе теоретической части работы и ответов на вопросы;
- наличие умений (навыков), оценивается на основе эмпирической части работы и ответов на вопросы;
- владение опытом, проявление личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию, оценивается на основе содержания портфолио и ответов на вопросы.

Примерный перечень вопросов для оценки результатов освоения ОП

Таблица 2

Формулировка вопроса	Проверяемые компетенции
Какие новые естественнонаучные знания были получены самостоятельно и применены для решения задач, поставленных в ходе выполнения ВКР?	ОПК-1 - Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Какие новые математические и естественнонаучные знания были получены самостоятельно и применены для решения задач, поставленных в ходе выполнения ВКР?	ОПК-2 - Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения
Какие источники профессиональной информации были использованы в процессе подготовки ВКР?	ОПК-3 - Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
Какие эксперименты вы проводили при подготовке ВКР?	ОПК-4 - Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных
Какими нормативными документами вы руководствовались в процессе написания ВКР?	ОПК-5 - Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
С какими технологиями производства РЭА вы познакомились в процессе подготовки ВКР?	ОПК-6 - Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ
Какие информационные технологии применялись для получения новых знаний в процессе подготовки ВКР?	ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Какие алгоритмы и/или программные средства были разработаны для решения задач ВКР?	ОПК-8 - Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач
Какие алгоритмы вы разработали в процессе подготовки ВКР? Какие компьютерные программы использовали?	ОПК-9 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Монтаж какой платы вы осуществляли?	ПК*-5 - Способен осуществлять подготовку и монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий ракетно-космической техники
Какими методами проверяли произведенный монтаж платы?	ПК*-6 - Способен проводить проверку произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ

Какие этапы решения научно-технической проблемы вы выделили в рамках написания ВКР?	ПК-1 - Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов
В какой среде вы чертили схему электрическую принципиальную устройства, разрабатываемого в рамках ВКР?	ПК-2 - Способен осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ
С использованием каких САПР вы производили разводку печатной платы радиоэлектронного узла?	ПК-3 - Способен использовать современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысоких частот (СВЧ) и антенн
Какую современную цифровую элементную базу вы использовали при проектировании радиоэлектронной системы?	ПК-4 - Способен разрабатывать аналоговые и цифровые радиотехнические устройства, в том числе на базе микропроцессоров и микропроцессорных систем, с использованием современных пакетов прикладных программ
Какие новые решения вы предложили в рамках ВКР?	ПК-93 - Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
Какие цифровые алгоритмы были использованы для поиска научной информации при подготовке теоретической главы ВКР?	ПК-94 - Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
Решению каких проблем предметной области посвящено исследование, проведенное в рамках выполнения ВКР?	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Насколько в Вашей работе затронуты аспекты формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению?	УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Назовите этапы подготовки квалификационной работы как проекта. На каком этапе Вам требовалась помощь коллег, а на каких Вы самостоятельно проводили исследование?	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Каких специалистов необходимо было бы включить в команду и как распределить между ними задачи, если бы проведенное исследование выполнялось группой специалистов?	УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Какие современные коммуникативные технологии Вы использовали при организации исследования?	УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Как повлияли особенности разнообразия культур на изучение материалов, представленных в иностранных источниках, на ведение диалога на профессиональных форумах разработчиков, а также во время обсуждения докладов на конференциях и семинарах?	УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Сколько времени потребовалось на выполнение ВКР, на какие этапы был разбит процесс подготовки?	УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Как в Вашей работе раскрывается необходимость поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности сотрудников?	УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Возможно ли использование Ваших рекомендаций для поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве при разработке радиоэлектронных систем?	УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Насколько экономически выгодны рекомендуемые Вами мероприятия при разработке радиоэлектронных систем?	УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Итоговая обобщенная оценка уровня сформированности системы компетенций, подлежащих проверке оценивается по 4-х балльной шкале:

- «отлично» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности;
- «хорошо» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;
- «удовлетворительно» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;
- «неудовлетворительно» – сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.)

5.2. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Обработка первичной и вторичной радиолокационной информации с радиолокатора с синтезированием апертуры
2. Бортовая метео-РЛС для обнаружения опасных метеообразований
3. Определение признакового пространства для системы распознавания типа подстилающей поверхности системы дистанционного зондирования земли
4. Разработка вертолетной РЛС комплекса обеспечения поисково- спасательных операций в условиях Арктики
5. Разработка малогабаритной РЛС переднего обзора на базе технологии SDR для легкого БПЛА
6. Исследование и разработка алгоритмов обработки первичной и вторичной радиолокационной информации в РЛС с синтезированной апертурой.
7. Моделирование и проектирование бортовой метеорологической РЛС для обнаружения и классификации опасных метеообразований.
8. Определение и оптимизация признакового пространства для систем распознавания типа подстилающей поверхности в радиолокационных системах дистанционного зондирования Земли.
9. Разработка архитектуры вертолетной радиолокационной системы обеспечения поисково-спасательных операций в условиях Арктики.
10. Проектирование малогабаритной радиолокационной станции переднего обзора на основе SDR-технологий для применения на легких беспилотных летательных аппаратах.
11. Исследование методов пространственно-временной обработки сигналов для повышения разрешающей способности РЛС с синтезированной апертурой.
12. Разработка алгоритмов подавления активных и пассивных помех в радиолокационных системах с фазированными антенными решетками.
13. Моделирование радиолокационных систем обнаружения малоразмерных объектов на фоне подстилающей поверхности с использованием когерентной обработки сигналов.

14. Исследование методов адаптивной фильтрации сигналов в радиолокационных комплексах при мультипутевом распространении радиоволн.
15. Оптимизация структурных схем РЛС с цифровой антенной решеткой для обеспечения режима кругового обзора.
16. Разработка и исследование методов радиолокационного зондирования поверхности Земли для оценки её электрофизических характеристик.
17. Анализ и синтез алгоритмов селекции движущихся целей в когерентных радиолокационных системах с использованием методов цифровой обработки сигналов.
18. Разработка методов радиолокационного распознавания классов объектов с применением нейросетевых алгоритмов классификации.
19. Проектирование цифрового тракта обработки сигналов в бортовой РЛС с режимом синтезированной апертуры для беспилотных летательных аппаратов.
20. Исследование влияния климатических условий Арктики на точностные характеристики радиолокационных систем и разработка методов их компенсации.

6. Материально-техническое обеспечение ГИА

Для подготовки и проведения процедуры защиты ВКР необходима аудитория, оснащённая проектором и компьютером, программное обеспечение которого позволяет отображать документы текстового и графического содержания, презентации, а также видеоматериалы (расширения .txt, .doc, .docx, .rtf, .pdf, .ppt, .pptx, .gif, .mp4, .avi, .mov, .wmv и др.).

7. Критерии оценивания

Критерии оценивания ВКР определяются в соответствии с ЛНА (Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры)

Оценка «отлично» может быть выставлена, если ВКР оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР локальными нормативными актами Университета, а также с учетом следующих факторов:

- содержание ВКР полностью раскрывает утвержденную тему;
- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания ВКР, аргументированы, полученные результаты исследования значимы и достоверны, высока степень самостоятельности автора;
- работу отличают четкая структура, завершенность, логика изложения, оформление пояснительной записки соответствует предъявленным требованиям;
- доклад о выполненной автором работе логичен, выводы аргументированы, при защите обучающийся практически не привязан к тексту доклада, отвечает на вопросы членов ГЭК.

Оценка «хорошо» может быть выставлена, если ВКР оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми локальными нормативными актами Университета, а также с учетом следующих факторов:

- содержание ВКР в целом раскрывает утвержденную тему;
- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме в целом вытекают из содержания ВКР, аргументированы, работа носит самостоятельный характер, однако имеются отдельные недостатки в изложении некоторых вопросов, неточности, спорные положения;
- основные вопросы ВКР изложены логично, оформление пояснительной записки соответствует предъявленным требованиям;
- при защите обучающийся привязан к тексту доклада, но в целом способен представить полученные результаты, не испытывает значительных затруднений при ответе на вопросы членов ГЭК.

Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена, если ВКР оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми локальными нормативными актами Университета, а также с учетом следующих факторов:

- содержание ВКР в значительной степени раскрывает утвержденную тему, но отдельные вопросы изложены без должного теоретического обоснования, исследование проведено поверхностно;
- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме поверхностны, недостаточно обоснованы, имеются отдельные недостатки и неточности при изложении

некоторых вопросов, имеются спорные положенияисточники по теме ВКР использованы не в полном объеме или не соответствуют современному уровню развития темы исследования;

- оформление пояснительной записки в целом соответствует предъявленным требованиям, но содержит ряд замечаний;
- при защите обучающийся привязан к тексту доклада, испытывает затруднения при ответах на поставленные членами ГЭК вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» может быть выставлена, если ВКР не отвечает требованиям, предъявляемым локальными нормативными актами Университета, при этом содержание ВКР не раскрывает утвержденную тему, обучающийся не проявил навыков самостоятельной работы, оформление не соответствует предъявляемым требованиям, в процессе защиты ВКР обучающийся показывает низкие знания по теме работы, не может ответить на поставленные членами ГЭК вопросы, руководитель в отзыве негативно отзывается о работе обучающегося в период подготовки ВКР, в рецензии (при наличии) содержатся принципиальные критические замечания.