

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
Проректор по образовательной
деятельности

_____ Суслин А.В.
(подпись) ФИО
«03» ____ 03 ____ 2026

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ:
ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление/специальность подготовки	_____ 27.05.01 Специальные организационно-технические системы _____
Специализация/профиль/программа подготовки	_____ Внешнее проектирование и эффективность авиационных и ракетных организационно-технических систем _____
Уровень высшего образования	_____ Специалитет _____
Форма обучения	_____ Очная _____
Факультет	_____ А Ракетно-космическая техника _____
Выпускающая кафедра	_____ А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ _____

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

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

год набора группы: 2026

Программу составил:

Кафедра А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ

Бородавкин Вячеслав Александрович, д.т.н., профессор, заведующий
кафедрой

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ

Заведующий кафедрой Бородавкин В.А., 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, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ 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. Постановка задачи ВКР.	9	Собеседование с руководителем.
2	Раздел 2. Выполнение задания, анализ полученных результатов.	220	Собеседование с руководителем.
3	Раздел 3. Оформление пояснительной записки.	50	Собеседование с руководителем, предоставление ВКР на кафедру.
4	Раздел 4. Подготовка доклада и презентации (графических материалов).	40	Предзащита.
5	Раздел 5. Защита выпускной квалификационной работы.	5	Государственная экзаменационная комиссия.
Итого		324	

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Основная литература

1. Л. Н. Бызов, А. Л. Исаков. . Пакет прикладных программ САПР противокорабельных ракет. , 2015, эл. рес.
2. В. И. Погорелов. . Прочность и устойчивость тонкостенных конструкций. , 2015, эл. рес.
3. А. Л. Исаков. . Инженерные задачи проектирования ракет. , 2017, эл. рес.
4. Л. Н. Бызов, А. Л. Исаков. . Пакет прикладных программ САПР противотанковых ракет. , 2015, эл. рес.
5. С. Н. Ельцин. . Эффективность ракетных комплексов. , 2018, эл. рес.
6. Л. Н. Бызов, А. Л. Исаков. . Пакет прикладных программ САПР зенитных управляемых ракет. , 2016, эл. рес.

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://library.voenmeh.ru/jirbis2/> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
4. <https://rusneb.ru/>;
5. <https://cyberleninka.ru/>;
6. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>;
7. <http://pravo.gov.ru/>;
8. <https://e.lanbook.com/>;
9. <https://polpred.com/>;
10. <https://ibooks.ru/>.

4.4. Программное обеспечение

- Catia V5 Academic Learn Package;
- SolidWorks 2015 R5;
- Viewer AutoDesk;
- Ansys Multiphysics 2017 Teaching Advanced;
- КОМПАС-3D V21.

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 27.05.01 Специальные организационно-технические системы;
- 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 анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе приобретенных знаний
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в специальных организационно-технических системах и обосновывать методы их решения
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления в специальных организационно-технических системах на базе последних достижений науки и техники
ОПК-4	Способен определять критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов разработки в области специальных организационно-технических систем
ОПК-5	Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач специальных организационно-технических систем
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления
ОПК-7	Способен аргументированно выбирать и обосновывать, а также разрабатывать схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами и реализовывать их на практике
ОПК-8	Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств
ОПК-9	Способен разрабатывать и руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству
ПК-1	Способен обосновывать разработку функциональной структуры и выбор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения проектирования специальных ОТС
ПК-2	Способен разрабатывать проектную и рабочую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими заданиями, оформлять отчеты по выполненным проектно-конструкторским работам
ПК-3	Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств специальных ОТС в соответствии с техническим заданием и контролировать соответствие разрабатываемой технической документации требованиям нормативных документов
ПК-4	Способен проводить моделирование ракетных организационно-технических систем и оценивать эффективность их функционирования
ПК-5	Способен применять методологию концептуального (внешнего) проектирования при формировании технического задания на разработку элементов ракетных систем
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
ПК-И1	владеет технологиями и инструментами искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
ПК-И2	способен применять цифровые производственные системы в области профессиональной деятельности
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	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 реализовать 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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

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 основные технические характеристики, преимущества и недостатки продукции российских и мировых производителей космических продуктов, услуг и технологий Вы можете перечислить?	ОПК-1 - Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе приобретенных знаний
Какие принципы работы современных информационных технологий и возможности их использования для решения задач профессиональной деятельности Вы использовали при выполнении ВКР?	ОПК-10 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Как вы можете сформулировать задачи управления в специальных организационно-технических системах и обосновать наиболее эффективные методы их решения?	ОПК-2 - Способен формулировать задачи управления в специальных организационно-технических системах и обосновывать методы их решения
Как вы можете самостоятельно решать задачи управления в специальных организационно-технических системах, используя последние достижения науки и техники, и привести пример такого решения?	ОПК-3 - Способен самостоятельно решать задачи управления в специальных организационно-технических системах на базе последних достижений науки и техники
Какие критерии и методы вы используете для оценки эффективности результатов разработки в области специальных организационно-технических систем, и как применяете их на практике?	ОПК-4 - Способен определять критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов разработки в области специальных организационно-технических систем
Какие формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности вы используете, и как распоряжаетесь этими правами для решения задач в области специальных организационно-технических систем?	ОПК-5 - Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач специальных организационно-технических систем
Какие методы и подходы вы используете для сбора и анализа научно-технической информации, а также как обобщаете отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления?	ОПК-6 - Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления
Как вы аргументированно выбираете и обосновываете схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для управления сложными техническими объектами и технологическими процессами, а также как реализуете эти решения на практике?	ОПК-7 - Способен аргументированно выбирать и обосновывать, а также разрабатывать схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами и реализовывать их на практике
Какие методики проведения экспериментов на действующих объектах вы разрабатываете и используете, и как обрабатываете полученные результаты с помощью современных информационных технологий и технических средств?	ОПК-8 - Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств
Как вы разрабатываете и руководите созданием методических и нормативных документов, а также технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств?	ОПК-9 - Способен разрабатывать и руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству

<p>Как вы можете обосновать выбор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения при разработке функциональной структуры специальных организационно-технических систем (ОТС)?</p>	<p>ПК-1 - Способен обосновывать разработку функциональной структуры и выбор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения проектирования специальных ОТС</p>
<p>Какие основные требования и стандарты необходимо учитывать при разработке проектной и рабочей документации для специальных организационно-технических систем, и как правильно оформить отчеты по выполненным проектно-конструкторским работам?</p>	<p>ПК-2 - Способен разрабатывать проектную и рабочую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими заданиями, оформлять отчеты по выполненным проектно-конструкторским работам</p>
<p>Какие основные этапы и методы вы используете при выполнении расчетов и проектировании отдельных блоков и устройств специальных организационно-технических систем в соответствии с техническим заданием, а также как обеспечиваете соответствие разрабатываемой технической документации требованиям нормативных документов?</p>	<p>ПК-3 - Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств специальных ОТС в соответствии с техническим заданием и контролировать соответствие разрабатываемой технической документации требованиям нормативных документов</p>
<p>Какие методы и подходы вы используете для моделирования ракетных организационно-технических систем и как оцениваете их эффективность в процессе функционирования?</p>	<p>ПК-4 - Способен проводить моделирование ракетных организационно-технических систем и оценивать эффективность их функционирования</p>
<p>Как вы применяете методологию концептуального (внешнего) проектирования при формировании технического задания на разработку элементов ракетных систем, и какие основные этапы включает этот процесс?</p>	<p>ПК-5 - Способен применять методологию концептуального (внешнего) проектирования при формировании технического задания на разработку элементов ракетных систем</p>
<p>Какие методологические проблемы, возникают при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях?</p>	<p>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</p>
<p>Каким образом Вы систематизировали источники и определяли достоверность содержащейся в них информации при выполнении ВКР?</p>	<p>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</p>
<p>Опишите, какой инструмент или технологию искусственного интеллекта вы применили или предлагаете применить в вашем дипломе. Какую конкретную производственную или управленческую задачу это решает и какой результат вы ожидаете получить?</p>	<p>ПК-И1 - владеет технологиями и инструментами искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Приведите пример из вашего диплома, где применение цифровой производственной системы позволило решить конкретную производственную задачу. Какую систему вы выбрали, какие данные она обрабатывает, и какой практический результат вы ожидаете получить?</p>	<p>ПК-И2 - способен применять цифровые производственные системы в области профессиональной деятельности</p>
<p>Какие особенности системного подхода применяются в исследовательской части ВКР?</p>	<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>

Какие базовые принципы функционирования экономики применялись в Вашей ?	УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Какие способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней Вы можете указать?	УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Какую модель жизненного цикла проекта была использована в ВКР?	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Какая модель жизненного цикла проекта была использована в ВКР?	УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
В качестве современных коммуникативных технологий применялись ли источники информации на иностранных языках в ВКР?	УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Каковы механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе развития общества?	УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Какие основные этапы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда необходимо учитывать выпускнику Вашей специальности?	УК-6 - Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Каковы принципы здорового образа жизни? Как следует поддерживать уровень физической подготовленности при особенностях работы по Вашей специальности?	УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Какие правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности Вы учитывали в ВКР?	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
Какие факторы необходимо учитывать при взаимодействии с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах?	УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

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

Разработка методики оценки эффективности внешнего проектирования авиационных систем.

Оптимизация организационно-технических решений в системе управления ракетными комплексами.

Проектирование внешних элементов авиационных систем с учетом аэродинамических требований.

Анализ и повышение надежности организационно-технических систем в ракетной технике.

Инновационные подходы к внешнему проектированию авиационных платформ для повышения их эксплуатационной эффективности.

Моделирование взаимодействия внешних элементов ракетных систем для повышения их надежности и эффективности.

Разработка концепции интеграции новых технологий в организационно-технические системы авиационной и ракетной техники.

Исследование методов повышения экологической безопасности внешних систем авиационной техники.

Проектирование систем автоматического контроля и диагностики внешних элементов авиационных и ракетных комплексов.

Анализ современных тенденций в организации технического обслуживания и ремонта авиационных и ракетных систем.

Разработка рекомендаций по повышению эффективности внешнего проектирования в условиях ограниченных ресурсов.

Исследование влияния внешних факторов на эксплуатационную эффективность авиационно-ракетных систем.

Проектирование организационно-технических решений для повышения устойчивости ракетных систем к экстремальным условиям эксплуатации.

Разработка методов оценки стоимости жизненного цикла внешних элементов авиационных систем.

Интеграция информационных технологий в организационно-техническое обеспечение внешнего проектирования авиационной техники

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 положения; источники 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 отзываясь о работе обучающегося в период подготовки ВКР, в рецензии (при наличии) содержатся принципиальные критические замечания.