

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, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление/специальность подготовки	<u>15.04.03 Прикладная механика</u>
Специализация/профиль/программа подготовки	<u>Методы искусственного интеллекта в виброакустике и прочности</u>
Уровень высшего образования	<u>Магистратура</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Факультет	<u>Е Оружие и системы вооружения</u>
Выпускающая кафедра	<u>Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</u>

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

15.04.03 Прикладная механика

год набора группы: 2025

Программу составили:

Кафедра Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ _____
Кудаев Александр Владимирович, к.т.н., доцент, доцент

Кафедра Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ _____
Олейников Алексей Юрьевич, к.т.н., доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Заведующий кафедрой Олейников А.Ю., к.т.н. _____

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 магистратуры .

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. Разработка тематики ВКР выпускающей кафедрой и утверждение тем и руководителей студентов.	4	Протокол заседания кафедры.
2	Раздел 2. Утверждение тем и руководителей ВКР на заседании Ученого совета Университета.	4	Протокол заседания Ученого совета.
3	Раздел 3. Выдача задания студенту, разработка календарного графика выполнения ВКР, рекомендация необходимой литературы, справочных материалов, программных комплексов, необходимых для создания моделей и проведения численных расчетов.	4	Заполненные руководителем бланки Задания, график последовательности выполнения ВКР.
4	Раздел 4. Консультации по теме ВКР, проверка правильности теоретических выкладок, рекомендации по выполнению поставленной задачи, корректировка практических расчетов.	34	Разделы ВКР, выполненные студентом, демонстрация выполнения работы на ПК.
5	Раздел 5. Оформление ВКР в печатном виде.	60	ВКР в печатном и сшитом виде.
6	Раздел 6. Написание доклада по теме ВКР, оформление презентации согласно шаблона с использованием элементов фирменного стиля Университета. Презентация должна содержать не менее 10-15 слайдов.	60	Текст доклада, рассчитанный на 10 минут. Подготовленные слайды презентации.
7	Раздел 7. Написание отзыва руководителем в период подготовки ВКР по программе бакалавриата.	4	Отзыв руководителя.
8	Раздел 8. Предоставление на выпускающую кафедру ВКР для предварительного рассмотрения и проверки содержания ВКР на соответствие задания.	90	Задание на ВКР, текст ВКР.
9	Раздел 9. Проверка работы на авторство и объем заимствования в соответствии с требованиями Регламента.	30	Протокол заседания комиссии на авторство и объем заимствования. Справка о результатах проверки ВКР на наличие заимствований.
10	Раздел 10. Передача в библиотеку для размещения в ЭБС.	2	Электронный вариант ВКР.
11	Раздел 11. Проведение предзащиты на выпускающей кафедре.	20	Рекомендация комиссии по предзащите и допуску или не допуску к защите, документы об использовании и апробации результатов ВКР.
12	Раздел 12. Процедура защиты ВКР.	12	Протоколы заседания ГЭК по

		защите ВКР, Отчет председателя ГЭК.
Итого	324	

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Основная литература

1. В. Я. Молотников. . Механика конструкций. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. , 2022, эл. рес.
2. Ю. Е. Филатов. . Введение в механику материалов и конструкций. , 2021, эл. рес.
3. Н. Г. Буткарева, А. З. Красильников. . Компьютерное моделирование в прикладной механике. , 2019, эл. рес.
4. А. З. Красильников, Н. Р. Туркина. . Методы оптимизации в прикладной механике. , 2019, эл. рес.
5. П. И. Бегун, О. П. Кормилицын. . Прикладная механика. , 2006, эл. рес.
6. В. И. Осипов. . Прикладная механика. , 2015, эл. рес.
7. М. А. Фёдорова, Е. П. Степанова, Р. Н. Иванов. . Компьютерное моделирование при решении конструкторских задач на прочность и жёсткость. , 2019, эл. рес.
8. В. Н. Кузнецов, В. А. Кривоносов, В. С. Есильевский. . Средства автоматизации и управления. , 2021, эл. рес.
9. В. С. Зарубин, Г. Н. Кувыркин, И. В. Станкевич. . Математические модели прикладной механики. , 2016, эл. рес.
10. Г. Б. Евгеньев, С. С. Гаврюшин, А. В. Грошев. Основы автоматизации технологических процессов и производств. Т. 1 Информационные модели. , 2015, эл. рес.
11. Н. М. Розанова. . Научно-исследовательская работа студента. , 2018, эл. рес.
12. А. С. Гусев. . Курс лекций по вероятностным методам в механике. , 2020, эл. рес.
13. Н. И. Сидняев. . Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных. , 2020, эл. рес.
14. М. М. Кане, А. Г. Суслов, О. А. Горленко. . Управление качеством продукции машиностроения. , 2010, 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://pravo.gov.ru/>;
3. <https://e.lanbook.com/>;
4. <https://polpred.com/>;
5. <https://ibooks.ru/>.

4.4. Программное обеспечение

- КОМПАС-3D V21;
- Mathcad Prime 3.1;
- SolidWorks 2015 R5;
- Ansys Multiphysics 2019 Teaching Advanced.

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 15.04.03 Прикладная механика;
- 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 формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований
ОПК-10	Способен разрабатывать физико-механические, математические и компьютерные модели при решении научно-технических задач в области прикладной механики
ОПК-11	Способен определять направления перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий
ОПК-12	Способен создавать алгоритмы цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разрабатывать современные цифровые программы расчетов и проектирования деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в области профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций
ПК-12.1	Способен осуществлять математическое моделирование и оптимизацию объектов исследования, выбирать численные методы их моделирования в области виброакустики и прочностных расчетов
ПК-12.2	Способен выбирать оптимальные методы проведения экспериментальных исследований и испытаний
ПК-12.3	Способен осуществлять системные мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области виброакустики и прочностных расчетов
ПК-12.4	Способен выполнить постановку задач анализа и синтеза новых проектных решений
ПК-12.5	Способен организовывать разработку программного обеспечения для анализа,

	распознавания и обработки информации
ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
ПК-95	Способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
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

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 идеи, инструменты анализа, нормативные документы предложены и реализованы в результате выполнения ВКР? За счет чего была достигнута цель ВКР? Какие источники профессиональной информации были использованы в процессе подготовки ВКР? Какие информационные технологии применялись для получения новых знаний в процессе подготовки ВКР?	ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований
Какие новые физико-механические, математические и компьютерные модели были разработаны самостоятельно и применены для решения задач, поставленных в ходе выполнения ВКР?	ОПК-10 - Способен разрабатывать физико-механические, математические и компьютерные модели при решении научно-технических задач в области прикладной механики
Обоснуйте актуальность выбранной тематики. Как Вы видите развитие тематики исследования? Возможно ли масштабирование решений?	ОПК-11 - Способен определять направления перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий
Какие алгоритмы цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации деталей и узлов были разработаны самостоятельно и применены для решения задач, поставленных в ходе выполнения ВКР?	ОПК-12 - Способен создавать алгоритмы цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разрабатывать современные цифровые программы расчетов и проектирования деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации
Какие нормативные документы были использованы при выполнении ВКР? С какой технической документацией Вы работали в процессе написания ВКР?	ОПК-2 - Способен осуществлять экспертизу технической документации в области профессиональной деятельности
Была ли проанализирована номенклатура выпускаемых изделий и их элементов? Каков результат анализа?	ОПК-3 - Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов
Какие методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов, были разработаны в процессе подготовки ВКР?	ОПК-4 - Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
Какие аналитические и численные методы были использованы в процессе моделирования при решении задач ВКР?	ОПК-5 - Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
Какие новые идеи, инструменты анализа, нормативные документы предложены и реализованы в результате выполнения ВКР? За счет чего была достигнута цель ВКР?	ОПК-6 - Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы
Какие маркетинговые исследования вы проводили в ходе исследования? Каков результат анализа рынка?	ОПК-7 - Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
Какие источники профессиональной информации	ОПК-8 - Способен осуществлять анализ проектов

были использованы в процессе подготовки ВКР? Какие информационные технологии применялись для получения новых знаний в процессе подготовки ВКР?	стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке
На каких конференциях были апробированы результаты выполнения ВКР? Были ли опубликованы статьи по теме исследования?	ОПК-9 - Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций
Какие математические модели были использованы в ВКР? Каковы результаты моделирования? Проводилась ли верификация?	ПК-12.1 - Способен осуществлять математическое моделирование и оптимизацию объектов исследования, выбирать численные методы их моделирования в области виброакустики и прочностных расчетов
Обоснуйте выбор использованных методов исследования	ПК-12.2 - Способен выбирать оптимальные методы проведения экспериментальных исследований и испытаний
Какие этапы жизненного цикла проекта вы анализировали в ходе исследования?	ПК-12.3 - Способен осуществлять системные мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области виброакустики и прочностных расчетов
Какие этапы задач анализа и синтеза решались при выполнении ВКР?	ПК-12.4 - Способен выполнить постановку задач анализа и синтеза новых проектных решений
По каким критериям выбиралось программное обеспечение при выполнении исследования ВКР?	ПК-12.5 - Способен организовывать разработку программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации
Какие цифровые средства использовались для коммуникации в процессе решения задач ВКР?	ПК-91 - способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Назовите умения человека, позволяющие ему критически оценивать информацию, а также строить логические умозаключения?	ПК-95 - Способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных
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
Какие этапы предусматривал процесс подготовки ВКР? С какими рисками пришлось столкнуться на каждом этапе?	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 коммуникационные технологии и с какой целью применялись в рамках подготовки ВКР?	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, 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? Пришлось ли в процессе	УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

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. Применение искусственного интеллекта в исследовании влияния параметров геометрии на эффективность глушителя шума двигателя внутреннего сгорания
2. Идентификация собственных частот механических систем на основе методов машинного обучения
3. Разработка модели на основе нейронных сетей для анализа прочности композитных материалов.
4. Применение методов машинного обучения для локализации источников шума в промышленном оборудовании
5. Прогнозирование остаточного ресурса роторных машин на основе методов машинного обучения
6. Разработка цифровых моделей механических конструкций с использованием методов искусственного интеллекта
7. Оптимизация геометрии деталей машин для повышения прочности с использованием искусственного интеллекта
8. Прогнозирование динамических нагрузок в узлах трения на основе машинного обучения
9. Анализ зависимости между акустическими шумами и усталостной прочностью конструкций с использованием искусственного интеллекта
10. Применение искусственного интеллекта для определения нелинейных характеристик демпфирующих элементов
11. Прогнозирование усталостных разрушений в сварных соединениях по данным акустической эмиссии с использованием искусственного интеллекта
12. Мониторинг состояния фундаментов турбоагрегатов с применением искусственного интеллекта для обработки виброакустических сигналов
13. Выявление дефектов в лопатках газотурбинных двигателей по шумовым характеристикам с помощью методов искусственного интеллекта
14. Диагностика кавитации в насосном оборудовании по акустическим спектрам с применением методов искусственного интеллекта
15. Выявление зон повышенного износа в трубопроводных системах с использованием искусственного интеллекта для анализа распространяющихся акустических волн

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 отзывался о работе обучающегося в период подготовки ВКР, в рецензии (при наличии) содержатся принципиальные критические замечания.