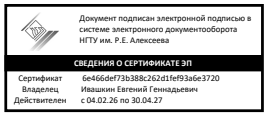
МИНОБРНАУКИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева»
(НГТУ)

Институт промышленных технологий машиностроения

Выпускающая кафедра «Артиллерийское вооружение»



УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ Манцеров С.А

« 20 » марта 2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие

Наименование образовательной программы
Артиллерийское оружие

Квалификация - инженер

Форма обучения - очная

Нижний Новгород
2026

Лист согласования программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 17.05.02 «Стрелково–пушечное артиллерийское и ракетное оружие», утвержденного приказом Минобрнауки России от «18» августа 2020 г. №1053 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ протокол от 12.12.24г. №5 учебным планом и общей концепцией образовательной программы «Артиллерийское оружие».

Программа ГИА рассмотрена на заседании кафедры «Артиллерийское вооружение»

Протокол заседания от « 12 » марта 2026 г № 8

Заведующий кафедрой _____ / Закаменных Г.И./
(подпись)

Программа ГИА одобрена на заседании Учебно-методического совета института промышленных технологий машиностроения

Протокол заседания от « 19 » марта 2026 г. №7

Программа ГИА зарегистрирована в учебном отделе под номером 2.26
Зам. начальника учебного отдела _____ Ю.А. Мурашова
(подпись)

Содержание

	стр.
1. Общие положения	4
2. Цели и задачи проведения ГИА	4
3. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы	
4. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации	5
5. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	5
5.1. Перечень результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
5.2. Оценочные средства процедуры подготовки и защиты ВКР.	5
5.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к защите и непосредственно защите выпускной квалификационной работы	11
5.4. Описание материально-технической базы, обеспечивающей проведение защиты выпускной квалификационной работы	21
6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации	21
Приложение	24

1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по образовательной программе «Артиллерийское оружие», по специальности 17.05.02 «Стрелково–пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636, (с изменениями и дополнениями);
- Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным ректором НГТУ от 30 декабря 2021 г. №ПВД 11.3/28-21;
- ФГОС ВО по специальности 17.05.02 «Стрелково–пушечное артиллерийское и ракетное оружие», утвержденный приказом Минобрнауки России от «18» августа 2020 г. №1053;
- Профессиональным стандартом 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно- конструкторским разработкам», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н;
- Образовательной программой высшего образования «Артиллерийское оружие». (далее ОП ВО).

1.2. Настоящая программа определяет цели, объем, структуру, содержание и оценочные средства ГИА.

2. Цели и задачи проведения ГИА

Цель ГИА – определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 17.05.02 «Стрелково–пушечное артиллерийское и ракетное оружие».

Задачи проведения ГИА:

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательным стандартом;
- систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения обучающимися методикой исследовательской деятельности;
- выявление умений выпускника по обобщению результатов работы, разработке практических рекомендаций в исследуемой области;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности, а также оценку сформированности компетенций, в соответствии с учебным планом.

3. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация проводится на 6 курсе в 11 семестре по итогам освоения образовательной программы.

4. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации

ГИА по образовательной программе «Артиллерийское оружие» проводится в форме:
- Выполнение и защита ВКР.

Общая трудоемкость (объем) государственной итоговой аттестации, составляет 12 зачетных единиц (ЗЕ) 8 недель.

5. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

5.1. Перечень результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: УК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11; ОПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13, 14,15,16; ПК-1,2,3.

5.1.1. Индикаторы достижения универсальных компетенций уровня специалитета приведены в приложении 1 к приказу от 05.11.2020 №329.

5.1.2. Компетенции ОПК рассматриваются в соответствии с ОП ВО по специальности 17.05.02 «Стрелково–пушечное, артиллерийское и ракетное оружие».

5.1.3. Компетенции ПСК рассматриваются в соответствии с направленностью ОП ВО.

5.2. Оценочные средства процедуры подготовки и защиты ВКР

Основные этапы проведения подготовки и защиты ВКР

№ п/п	Наименование этапа	Рекомендации по оформлению этапа
1	Задание на ВКР	Структура задания
2	Предзащита ВКР	Таблица оценки ВКР членом комиссии по рассмотрению готовности ВКР к защите
3	Отзыв руководителя о ВКР	Показатели оценки отзыва руководителя о ВКР
4	Отзыв рецензента о ВКР	Показатели оценки отзыва рецензента о ВКР
5	Защита ВКР	Таблица оценки ВКР членом ГЭК

5.2.1 Паспорт оценочных средств

В рамках выполнения выпускной квалификационной работы оценивается степень соответствия практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных ФГОС ВО и ОП ВО «Артиллерийское оружие» по специальности 17.05.02 «Стрелково–пушечное, артиллерийское и ракетное оружие».

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП ВО выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с проектно-конструкторским и научно-исследовательским видами деятельности.

1) Перечень компетенций в соответствии с видами деятельности, с указанием результатов их освоения.

Вид профессиональной деятельности	Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты	Наименование оценочного средства
научно-исследовательский, проектно-конструкторский	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Текст ВКР.

	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Текст ВКР.
	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Текст ВКР.
	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур впроцессе межкультурного взаимодействия	Текст ВКР.
	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни	Текст ВКР.
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Текст ВКР.
	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивогоразвития общества, втом числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и	Текст ВКР.

		военных конфликтов	
	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Текст ВКР.
	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Текст ВКР.
	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Текст ВКР.
	ОПК-1	Способен понимать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	ОПК-2	Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы
	ОПК-3	Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасность и угрозы, возникающие в процессе этого развития, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Текст ВКР.
	ОПК-4	Способен самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, анализ научной и	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите.

		патентной литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знания	Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	ОПК-5	Способен руководить коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности, генерировать, оценивать и использовать новые инженерные идеи	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	ОПК-6	Способен использовать в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий	Текст ВКР.
	ОПК-7	Способен анализировать текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения.	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	ОПК-9	Способен осуществлять профессиональную деятельность в сфере проектирования, производства и испытания	Текст ВКР.

		оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и социальных ограничений и нормативов	
	ОПК-10	Способен применять методы математического анализа, моделирования и системного проектирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	ОПК-11	Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и решать сложные вопросы проектирования, производства, испытания и эксплуатации стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия	Текст ВКР.
	ОПК-12	Способен качественно и количественно оценивать результаты, математически формулировать постановку задачи и результаты ее решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	ОПК-13	Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	ОПК-14	Способен моделировать и использовать известные решения в новом	Текст ВКР. Доклад, представляемый

		приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
	ОПК-15	Способен четко формулировать цели и задачи проектных процедур, включая разработку тактико-технических заданий на проектирование стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	Текст ВКР.
	ОПК-16	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию и технически грамотно оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ, связанных со стрелково-пушечным, артиллерийским и ракетным оружием	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы.
Научно-исследовательский	ПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в сферах: научно исследовательской, проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения.	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы
Проектно-конструкторский	ПК-2	Способен формировать новые направления научных исследований и проектно- конструкторских разработок.	Текст ВКР. Доклад, представляемый на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы
	ПК-3	Способен осваивать и применять цифровые технологии для	Текст ВКР. Доклад, представляемый

		проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения	на защите. Графический, иллюстративный материал и презентация. Ответы на вопросы

5.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к защите и непосредственно защите выпускной квалификационной работы

5.3.1. Список примерных тем выпускной квалификационной работы:

1. Разработка ствола повышенной жесткости для зенитного орудия калибра 57 мм
2. Разработка тренажера артиллерийской части 152-мм колесного САО
3. Модернизация малогабаритного ДУБМ среднего класса в части увеличения располагаемого боекомплекта
4. Разработка приспособления для механизации загрузки-разгрузки боеукладки колесного САО
5. Модернизация механизма вертикального наведения 120-мм САО
6. Разработка опорного контура для легкого колесного САО
7. Разработка динамического гасителя колебаний ствола зенитной пушки
8. Размещение комплекта бортового оборудования в малогабаритном ДУБМ среднего класса
9. Модернизация системы управления дистанционно-управляемого боевого модуля в части походного режима
10. Модернизация гидравлической системы 57-мм зенитного артиллерийского орудия
11. Разработка лёгкого буксируемого орудия в калибре 120-мм
12. Разработка линейки гидроамортизаторов для замены импортных аналогов в механизме заряжания 152-мм САО

5.3.2. Рекомендации по написанию, подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы.

5.3.2.1 Требования к объему, структуре и содержанию ВКР

Объем ВКР (без приложений по программе специалитета должен составлять – 70-90 страниц. Данная норма носит рекомендательный характер и может быть изменена в зависимости от конкретной ОП ВО.

ВКР должна состоять из пояснительной записки и графической части. Пояснительная записка должна соответствовать по своему содержанию заданию на ВКР, содержать анализ и обоснование принимаемых решений и другие материалы, в том числе и иллюстративные, в соответствии с методическими указаниями кафедр. В ней четко и ясно должны излагаться и обосновываться как с технической, так и с экономической стороны все принятые в работе решения и варианты.

Структура ВКР зависит от формы ВКР и, как правило, содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;

— рецензия;
— перечень сокращений, условных обозначений, символов, терминов (при необходимости);
— список источников и литературы;
— приложения.

Требования к основным элементам структуры ВКР

На обложку ВКР наклеивается бланк установленного образца.

Титульный лист ВКР заполняется на официальном бланке.

Задание на ВКР заполняется на официальном бланке (*Приложение 1*).

Аннотация – краткая характеристика ВКР, в которой предельно сжато излагается содержание ВКР.

Автор работы может отметить степень новизны исследования, свой вклад в решение исследуемой проблемы. В конце ставятся дата и подпись автора ВКР. Рекомендуемый объем аннотации 1 страница.

В содержании перечисляются заголовки разделов и подразделов с указанием номеров страниц. Содержание включают в общее количество листов пояснительной записки.

Во введении указываются объект, предмет, цель и задачи ВКР, обосновывается ее актуальность, теоретическая и (или) практическая значимость, определяются методы исследования.

Основная часть ВКР должна включать две–три главы, разделенные на 2–5 разделов. В основной части ВКР приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования.

Содержательно главы могут включать в себя:

- анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ привлекаемых источников на базе избранной студентом методики исследования;

- описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;

- соответствующие расчеты, математический анализ, схемные решения, элементы конструирования, инженерный выбор необходимого оборудования, решение вопросов надежности оборудования, вопросы технологии изготовления оборудования, разработку алгоритмов и программ управления, разработку структурной, функциональной модели устройства, разработке алгоритмов программного обеспечения;

- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;

В конце каждой главы рекомендуется обобщить материал и сформулировать выводы.

При изложении глав пояснительной записки, характеризующих техническую сторону проектируемого объекта, могут рассматриваться вопросы надежности и экономичности. Экономическая часть ВКР должна представлять собой технико-экономическое сравнение разрабатываемых вариантов с целью выбора оптимального варианта или же технико-экономическое сравнение проектируемого объекта с другими объектами, принятыми для сопоставления. Иногда является более целесообразным не выделять экономических вопросов в отдельную главу пояснительной записки, а освещать их в соответствующих технических главах работы.

Также в пояснительной записке могут быть изложены и обоснованы все

необходимые мероприятия, связанные с вопросами техники безопасности проектируемого объекта, в соответствии с имеющимися требованиями.

В заключении указываются общие результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, возможные перспективы применения результатов на практике и дальнейшего исследования проблемы.

Список источников и литературы должен включать изученную и использованную в ВКР научную и учебную литературу, разного вида источники, в том числе электронные. Список должен свидетельствовать о степени изученности проблемы, наличии у студента навыков самостоятельной работы с информационной составляющей ВКР.

В приложения включаются связанные с выполненной ВКР материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть внесены в основную часть: таблицы, схемы, нормативные документы, инструкции, методики, диаграммы, справочные и иные материалы, разработанные в процессе выполнения работы, иллюстрации вспомогательного характера и т.д.

Графическая часть ВКР состоит из плакатов (или презентации), включая таблицу технико-экономических показателей, выполненных на чертежной бумаге формата А1 (594 х 841). Допускается в виде исключения выполнение плакатов на бумаге формата А2 или А3. Объем графической части определяется методическими указаниями по выполнению ВКР по соответствующему ОП ВО.

Обязательные требования к содержанию, структуре, формам представления и объемам выпускных работ устанавливаются методическими указаниями, которые разрабатываются выпускающей кафедрой «Артиллерийское вооружение» применительно к ОП ВО по специальности 17.05.02 «Стрелково-пушечное артиллерийское и ракетное оружие» по направленности (специализации) «Артиллерийское оружие».

5.3.2.2. Порядок представления ВКР к защите.

До защиты ВКР кафедра «Артиллерийское вооружение» проводит процедуру предзащиты ВКР. На предзащиту обучающийся обязан представить вариант ВКР. После предзащиты обучающийся завершает подготовку ВКР с учётом замечаний и рекомендаций, полученных в ходе обсуждения представленной работы.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяются на объем заимствования, в том числе содержательного, и выявления неправомочных заимствований, согласно Положению о порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе НГТУ, утвержденному приказом ректора ПВД 11.3/128-22 от 10.06.2022 .

Обучающийся предоставляет руководителю электронную версию ВКР для проверки не позднее, чем за 7 дней до намечаемой даты защиты. Если работа возвращена обучающемуся на доработку, то она должна пройти повторную проверку не позднее, чем через 2 календарных дня с момента её возврата.

Окончательный вариант выполненной, полностью оформленной и подписанной обучающимся ВКР представляется руководителю ВКР. Руководитель проверяет ВКР, ставит свою личную подпись на титульном листе и приложениях (*Приложение*), пишет официальный отзыв *(Приложение).* При коллегиальном руководстве ВКР в отзыве руководителя может учитываться особое мнение консультанта.

В отзыве указывается оценка соответствия подготовленности автора ВКР требованиям ФГОС ВО.

Руководитель предоставляет заведующему кафедрой «Артиллерийское вооружение» соглашение о коммерческой тайне или соглашение о передаче и охране информации, составляющей коммерческую тайну предприятия ОПК, содержащейся в ВКР.

ВКР обучающихся по программе специалитета подлежат обязательному рецензированию.

Состав рецензентов подбирается заведующим выпускающей кафедры в соответствии с тематикой ВКР.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо института, в которых выполнена ВКР, либо из числа лиц, не работающих в НГТУ и являющихся специалистами в соответствующей области профессиональной деятельности. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу, в которой он оценивает степень соответствия ВКР заданию, дает характеристику каждого раздела, оценивает степень использования в работе новейших достижений науки и техники, качество выполнения графической части и пояснительной записки, отмечает положительные и отрицательные стороны ВКР и дает ее общую оценку.

Рецензия подписывается рецензентом с указанием ФИО, ученого звания, ученой степени, места работы, должности, даты. Рецензия заверяется печатью учреждения, в котором работает рецензент.

Подписанная руководителем ВКР передается для проверки и подписи ответственному за нормоконтроль на кафедре «Артиллерийское вооружение».

Обучающийся должен ознакомиться с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до защиты.

Заведующий кафедрой «Артиллерийское вооружение» рассматривает законченную ВКР и решает вопрос о допуске ВКР к защите. При положительном решении заведующий кафедрой подписывает ВКР. В случае, если заведующий кафедрой не считает возможным допустить обучающегося к защите, рассмотрение вопроса выносится на заседание кафедры с обязательным участием руководителя ВКР и обучающегося. Протокол заседания кафедры с заключением директора ИПТМ передается на утверждение ректору.

Не позднее чем за 2 календарных дня указанная работа, оформленная в соответствии с правилами ее оформлении, установленными НГТУ, отзыв, передаются в ГЭК.

5.3.2.3. Защита ВКР

Защита ВКР проводится с целью определения практической и теоретической подготовленности обучающихся к профессиональной деятельности, а также их умения вести публичные дискуссии.

Защита ВКР носит публичный характер и проводится по утвержденному расписанию государственных аттестационных испытаний на открытом заседании ГЭК (за исключением работ, содержащих сведения, составляющие служебную или государственную тайну) с участием не менее двух третей ее состава. В процессе защиты ВКР члены ГЭК должны быть ознакомлены с отзывом руководителя ВКР.

Защита ВКР проводится в подразделении НГТУ - на кафедре «Артиллерийское вооружение». С учетом целесообразности использования в ходе защиты ВКР материально-технического оснащения, имеющегося в организации, в которой осуществлялась практика, защита ВКР может проводиться в указанной организации.

Председатель ГЭК или его заместитель после открытия заседания объявляет о защите ВКР, сообщает название работы, фамилии руководителя ВКР и предоставляет слово обучающемуся.

Обучающийся делает краткое сообщение (продолжительностью, как правило, 10-15 минут для выпускника программ специалитета), в котором в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы.

По окончании сообщения обучающийся отвечает на вопросы. Вопросы могут задавать как члены комиссии, так и присутствующие на защите. Затем председатель ГЭК или его заместитель зачитывает отзыв на данную работу. В случае присутствия на открытой защите ВКР руководителя, ему по желанию может быть предоставлено слово по существу

вопроса, при этом отзыв может не зачитываться.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

При этом комиссией учитывается мнение руководителя ВКР. Кроме того, комиссией могут быть приняты во внимание публикации и авторские свидетельства обучающегося, отзывы авторитетных компетентных практических работников профессиональной сферы и научных учреждений по тематике исследования.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются публично в тот же день после оформления протоколов заседания комиссии в установленном Положением о государственной итоговой аттестации порядке.

Отметка за ВКР вносится в зачетную книжку, экзаменационную ведомость и протокол заседания ГЭК по защите ВКР.

ГЭК в день защиты ВКР после заполнения протоколов ГЭК по защите ВКР утверждает результаты аттестационных испытаний и принимает решение о присуждении выпускникам квалификации по специальности 17.05.02 «Стрелково–пушечное, артиллерийское и ракетное оружие». По результатам защиты ВКР может даваться рекомендация продолжить обучение в аспирантуре.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры защиты ВКР не позднее следующего рабочего дня после защиты. Повторное проведение защиты ВКР осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения выпускника, подавшего апелляцию.

Обучающимся, не защищавшим ВКР по уважительной причине, предоставляется возможность защиты ВКР в течение следующих 6 месяцев.

Обучающийся, не защитивший ВКР в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи получением оценки «неудовлетворительно», отчисляется из НГТУ и может защищать ВКР повторно не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет. При этом ему может быть установлена иная тема ВКР.

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья защита ВКР проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2) Описание показателей и критериев оценивания компетенций в ходе проведения защиты ВКР.

Этапы выполнения ВКР	Технология оценивания	Шкала (уровень) оценивания на итоговом контроле			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Текст ВКР	Визуальный контроль работы: проверка работы руководителем, нормоконтроль.	Тема ВКР не является актуальной, содержательная часть не соответствует задачам раскрытия предметного поля исследования. Цель и задачи фактически не реализованы в исследовании Оформление ВКР не соответствует установленным требованиям	Тема ВКР имеет невысокую степень актуальности, содержательная часть не всегда соответствует задачам раскрытия предметного поля исследования Цель и задачи частично реализованы в исследовании Оформление ВКР не во всем соответствует установленным требованиям	Тема ВКР актуальна, содержание соответствует предмету исследования. Цель и задачи реализованы в исследовании в достаточной степени Оформление ВКР в основном соответствует установленным требованиям	Тема ВКР имеет высокую степень актуальности, содержание полностью соответствует предмету исследования Цель и задачи реализованы в исследовании в полной мере Оформление ВКР полностью соответствует установленным требованиям
Доклад на защиту	Качество презентации, аргументированность, обоснованность представленных результатов, чувство времени	Доклад логически не выстроен Докладчик не владеет материалом ВКР Докладчик не уложился в установленный регламент времени	Отдельные элементы логически не вписываются в общую содержательную канву доклада Докладчик слабо владеет материалом ВКР Докладчик не уложился в установленный регламент времени	Доклад имеет достаточно грамотную логику построения Докладчик в целом владеет материалом ВКР Докладчик в целом уложился в установленный регламент времени	Доклад имеет грамотную логику построения Докладчик свободно владеет материалом ВКР Докладчик уложился в установленный регламент времени
Демонстрационный материал на защите ВКР	Визуальный контроль работы: проверка работы руководителем. Качество презентации.	Представляемая информация логически не связана. Неправильно использованы профессиональные термины. Много ошибок в представляемой информации.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано мало профессиональных терминов. Ошибки в представляемой информации.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Мало ошибки в представляемой информации.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Нет ошибок в представляемой информации.

Графическая часть ВКР	Визуальный контроль работы: проверка работы руководителем. Качество графической части.	Докладчик не ориентируется в графическом материале.	Докладчик слабо ориентируется в графическом материале.	Докладчик достаточно ориентируется в графическом материале	Докладчик свободно ориентируется в графическом материале.
Ответы на вопросы	Владение материалом, общая эрудиция	Отсутствие ответа или ответы не по существу	Ответы только на простые вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с применением примеров и/или пояснений

Оценка выпускной квалификационной работы обучающегося определяется по окончании ее защиты и включает в себя оценку качества и своевременности выполнения работы (определяется руководителем ВКР и/или заведующим кафедрой), уровня подготовки и проведения доклада, аргументированность и полноту ответов на вопросы членов ГЭК, которые определяют уровень знаний, умений выпускника, его потенциальные возможности, способность использовать указанные разработки на практике в общем контексте требований ФГОС ВО

Выпускная квалификационная работа оценивается по четырехбалльной шкале. По итогам присуждается оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3) Карта оцениваемых компетенций

Код компетенции	Обоснованность, актуальности исследования, целей и задач, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия	Методологическая обоснованность исследования. Эффективность использования методов исследований	Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, четкость сформированных выводов, возможность их дальнейшего применения	Апробация полученных результатов (публикации в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, акты внедрения результатов ВКР и др)	Качество математической обработки результатов	Владение научным стилем изложения, профессиональная терминология, в т.ч., орфографическая и пунктуационная грамотность	Выступление по защите ВКР Качество устного доклада, свободное владение материалом. Качество демонстрационного материала	Ответы на вопросы, замечания и рекомендации
УК-1	*	*	*				*	*
УК-2	*			*		*	*	*
УК-3		*	*				*	*
УК-4	*			*		*	*	*
УК-5		*	*				*	*
УК-6		*	*				*	*
УК-7		*	*				*	*
УК-8		*		*			*	*
УК-9	*		*			*	*	*
УК-10	*	*	*				*	*
УК-11	*						*	*
ОПК-1	*		*			*	*	*
ОПК-2			*		*		*	*
ОПК-3	*		*		*	*	*	*
ОПК-4		*		*			*	*
ОПК-5			*		*	*	*	*
ОПК-6		*	*	*			*	*
ОПК-7	*	*	*				*	*
ОПК-8							*	*
ОПК-9		*	*	*		*	*	*
ОПК-10					*		*	*
ОПК-11		*	*			*	*	*
ОПК-12		*			*		*	*

ОПК-13	*		*	*	*		*	*
ОПК-14		*		*	*	*	*	*
ОПК-15	*	*	*			*	*	*
ОПК-16		*	*		*	*	*	*
ПК-1	*	*	*	*	*	*	*	*
ПК-2	*	*	*	*	*	*	*	*
ПК-3	*	*	*	*	*	*	*	*

4) Показатели и критерии оценивания разработки и защиты ВКР

Критерии оценки подготовки и защиты ВКР	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Текст ВКР				
1. Обоснованность, актуальности исследования, целей и задач, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия	Актуальность не обоснована, не поставлены цели, цели и задачи не соответствуют теме работы	Актуальность слабо обоснована, слабо поставлены цели, цели и задачи соответствуют теме работы, но не раскрыты полностью	Актуальность достаточно обоснована, поставлены цели, цели и задачи соответствуют теме работы, но раскрыты частично	Актуальность обоснована полностью, поставлены цели, цели и задачи соответствуют теме работы и раскрыты полностью
2. Методологическая обоснованность исследования. Эффективность использования методов исследований	Рекомендации отсутствуют	Нет рекомендаций по внедрению на производство	Внедрение на уровне предприятия (организации)	Внедрение на уровне предприятий (организаций) региона
3. Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, четкость сформированных выводов, возможность их дальнейшего применения	Вопросы не осмыслены и нет обобщения собранного материала, выводы сформированы не четко	Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала низкий, плохо сформулированы выводы	Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала хороший, выводы сформированы не в полном объеме	Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала высокий, четко сформированы выводы
4. Апробация полученных результатов (публикации в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, акты внедрения результатов ВКР и др)	Апробации полученных результатов нет	Имеются выступления на научных мероприятиях	Имеются выступления на научных мероприятиях Имеются публикации, выполненные в ходе обучения	Имеются публикации, выполненные в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, акты внедрения результатов ВКР и др.

5. Качество математической обработки результатов	Математическая обработка результатов примитивная (проценты и т.д.) или отсутствует	Низкое: простейшие модели, используемые статистические критерии не адекватны целям и задачам.	Среднее: простейшие модели. Используемые статистические критерии соответствуют целям и задачам	Высокое: используются статистические методы, а также приемы имитационного моделирования, позволяющие получить доказательные выводы
6.Владение научным стилем изложения, профессиональная терминология, в т.ч., орфографическая и пунктуационная грамотность	Низкое: Имеются грубые нарушения ГОСТа	Среднее: Имеются нарушения ГОСТа (не более двух)	Высокое: Имеются нарушения ГОСТа (не более одного) и имеются незначительные отклонения от ГОСТа (не более 2-х)	Работа оформлена в соответствии с ГОСТ, или имеются не более двух незначительных отклонений от ГОСТа
Доклад на защиту				
7. Выступление по защите ВКР Качество устного доклада, свободное владение материалом. Качество демонстрационного материала	- пространное изложение содержания; - фрагментарный доклад, в котором отсутствуют выводы; - путаница в научных понятиях; - отсутствие ответов на ряд вопросов;	- пространное изложение содержания работы; - фрагментарный доклад с очень краткими или отсутствующими выводами; - путаница в научных понятиях; - отсутствие ответов на ряд вопросов, поставленных в работе.	- четкое изложение содержания работы, излишне краткое изложение выводов; - отсутствие противоречивой информации, - демонстрация владением материалами ВКР; - умение отвечать на поставленные вопросы	- ясное, четкое изложение содержания; - отсутствие противоречивой информации; - демонстрация знания своей работы и умение отвечать на вопросы
Ответы на вопросы				
8. Ответы на вопросы, замечания и рекомендации	Отсутствие логики, ошибки и путаница в ответах, неумение найти нужную аналогию в выполненной работе	Отсутствие логики, четкости, фрагментарность в ответах	Ответы логичны, очень кратко сформулированы, вызывают дополнительные вопросы, т.к. неполны	Ответы логичны, Сформулированы четко и убедительно, по существу поставленного вопроса.

5) формируемые компетенции в зависимости от этапа ВКР.

Этапы ВКР	Формируемые компетенции
Текст ВКР	УК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11; ОПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13, 14,15,16; ПК-1,2,3.
Доклад, представляемый на защите	УК-4; ОПК-1,2,4,5,7,8,10,12,13, 14,16; ПК-1,2,3.
Графический, иллюстративный материал и презентация	УК-4; ОПК-1,2,4,5,7,8,10,12,13, 14,16; ПК-1,2,3.
Ответы на вопросы	УК-4; ОПК-1,2,4,5,7,8,10,12,13, 14,16; ПК-1,2,3.

5.4. Описание материально-технической базы, обеспечивающей проведение защиты выпускной квалификационной работы

№ п\п	Наименование помещений для выполнения выпускной квалификационной работы	Оснащенность помещений для выполнения выпускной квалификационной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	№1 г. Нижний Новгород, Сормовское шоссе, 1а	1. Доска белая магнитная; 2. Мультимедийный проектор ENTHRONIC E920m; 3. Мультимедийный экран; 4. Компьютер PC: - Intel Core 2 Duo E8200 2,6 GHz\DDR2 6144 Mb\HDD ST3160318AS 160 Gb\NVIDIA GeForce 8600 GTS 256 Mb\TSST Corp DVD-ROM SH-D162D	1. Microsoft Windows 7 Professional SP 1 RUS (OEM);
2	Аудитория курсового и дипломного проектирования №4, г. Нижний Новгород, Сормовское шоссе, 1а	1. Компьютер PC - тип 3 (8 шт.): Intel Core i5\DDR3-1333 Kingston 4 Gb\500 Gb\NVIDIA GeForce GTX 550 Ti 1024 Mb.	1. Microsoft Windows 7 Professional SP 1 RUS (OEM);

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП ВО оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в РПД.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по ОП ВО.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в РПД и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ним.

Оборудование кафедры

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Office Professional Plus 2010 (Agreement - 3528487);
- Autodesk Product Design Suite Ultimate 2015 Russian (Лицензионный сертификат Autodesk Клиентский №5101721954)
- Avast Free Antivirus - Бесплатно (персональное использование)
- Foxit PDF Reader - Бесплатно (персональное использование)
- Ansys Academic Student 2020 R2 (предоставляемое образовательному учреждению на бесплатной основе в учебных целях)

6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации

а) **Официальные документы (в последней редакции):**

1. Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (с изменениями, утвержденными приказом ректора от 30.12.2021).

2. Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования НГТУ (с изменениями, утвержденными приказом ректора ПВД 11.3/34-21 от 30.12.2021).

б) **Основная литература:**

1. Кован В.М. Основы технологии машиностроения: Учебник/ Кован В.М. – Волгоград; РПК «Политехник», 2016
2. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: Учебник/ Анурьев В.И - Машиностроение, Москва, 2018
3. Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. Часть 1. Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия под ред. чл.-кор. РАРАН А.А. Королева и чл.-кор. МАНПО В.Г. Кучерова ВолгГТУ. Волгоград, 2017. – 384 с.
4. И.П. Торопцев, О.Н. Батков, С.В. Гераськов История, состояние и перспективы развития артиллерии Пенза: ПАИИ, 2017. – 80 с.
5. Закаменных Г.И., Слуцкий В.Е., Бобков Е.И., Васильев В.С. и др Проектирование спецмашин.Часть -2. Книга 2. Лафеты. ВолгГТУ. Волгоград, 2017. – 384 с.
6. Белов А.В. Информационно-системные основы анализа и оценки надежности артиллерийских орудий на стадии НИОКР . С.-Петербург Сп.-ТУ, 2017.
7. Б.К. Новиков Системные аспекты проектирования ствольного оружия,- Учебник . Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 2018
8. Ред.Дж; Моудера и С. Элиграби. Исследование операций. Модели и применения. Москва, 2017.

в) **Дополнительная литература**:

1. Касилова А.Г., Мещеряков Р.К., Справочник технолога-машиностроителя том 1-2: Москва Машиностроение, 2016
2. Попов Л.Я, Электрофизическая и электрохимическая обработка материалов:. - Машиностроение, 2016
3. Технология обработки глубоких отверстий: Минков М.А., Машиностроение, 2016
4. ЕСТД, Сборник стандартов Единой системы технологической документации
5. Жуков Н.И.,.Зубков В.Ф., Колмаков В.И. и др. Проектирование спецмашин. Часть 3 .Проектирование самоходных артиллерийских установок , ВолгГТУ,- 2007.
6. Баранов В.Л., Белов А.В., Бирюков М.М. Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ВолгГТУ,_- 2004
7. История оружия. Очерки развития артиллерии: учебник для вузов ; под ред. чл.-кор. Междунар. акад. наук пед. образования В. Г. Кучерова ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2018. – 272 с.

д) **Интернет-ресурсы, базы данных:**

1. Ресурсы системы федеральных образовательных порталов

- Федеральный портал11. Российское образование: http://www.edu.ru/
- Российский образовательный портал: http://www.school.edu.ru
- Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: http://ecsocman.hse.ru

2. Научно-техническая библиотека НГТУ

- Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html
- Электронный каталог книг: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

- Электронный каталог периодических изданий:
  http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html
3. Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН http://www.vlibrary.ru
4. Электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа):
  http://www.studentlibrary.ru
- Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» https://cyberleninka.ru/
5. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ
- ЦДОТ «Нижегородский Центр дистанционных образовательных технологий»:
  http://cdot-nntu.ru
- Электронная библиотека:http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/
- Сервисы:http://cdot-nntu.ru/wp/сервисы/
6. Официальный сайт АО «ЦНИИ «Буревестник» www.burevestkik.ru.
7. Интернет журналы:
- Независимое военное обозрение https://nvo.ng.ru/;
- Jane’s Defence Weekly https://www.janes.com

Приложение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р. Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)

Кафедра «Артиллерийское вооружение»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
_____Закаменных Г.И
ФИО
«_____» _____ 20_____ г

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие
(код и наименование)

Направленность (профиль) (специализация) _____Артиллерийское оружие_____
(наименование)

студенту _____ группы _____
(Ф.И.О.)
(шифр)

1. Тема ВКР _____

_____

утверждена приказом по вузу от_____№_____

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к работе _____
_____
_____
_____
_____
_____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разработке) ____
_____
_____
_____
_____
_____

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

_____
_____
_____

_____

_____

_____

6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов работы)

_____

_____

_____

_____

Нормоконтроль_____

7. Дата выдачи задания _____

Код и содержание компетенции	Задание	Проектируемый результат	Отметка о выполнении

Руководитель _____ _____
(подпись) (ФИО)

Задание принял к исполнению _____
(дата)

Студент _____ _____
(подпись) **(ФИО)**

Примечания:

1. Это задание прилагается к законченной работе и в составе пояснительной записки предоставляется в ГЭК.
2. До начала консультаций студент должен составить и утвердить у руководителя календарный график работы на весь период выполнения ВКР (с указанием сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов).

Таблица оценки готовности ВКР к защите

	№	Показатели оценки ВКР	Шкала оценивания	
			Выполнено	Не выполнено
Группы критериев		**Профессиональная**		
	1	Раскрытие актуальности тематики работы		
	2	Полнота обзора, обобщения. Анализа, систематизации		
	3	Корректность постановки задачи исследования и разработки		
	4	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений		
		Справочно-информационная		
	5	Комплексность работы, использование в ней знаний различных дисциплин		
	6	Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий		
		Оформительская		
	7	Оформление пояснительной записки; ее соответствие требованиям нормативных документов		
	8	Качество выполнения графического, иллюстративного материала и презентации		
		Соглашение №___ о передаче и охране информации, составляющей коммерческую тайну		
		ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	Допустить к защите/ Не допустить к защите	

Таблица может быть дополнена (изменена) разработчиком программы ГИА

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

студента _____ группы _____
(ф.и.о.)

Института промышленных технологий машиностроения
по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие_____

Направленность (профиль) (специализация) _____Артиллерийское оружие_____

_____

В ОТЗЫВЕ НЕОБХОДИМО ОТМЕТИТЬ:

1. Объем и качество выполненной работы.
2. Положительные стороны работы.
3. Недостатки работы.
4. Характеристику выполнения студентом работы (степень самостоятельности, теоретическую подготовку, умение решать практические вопросы и т.п.)
5. Общую оценку работы, ее соответствие квалификационным характеристикам.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Подлежали формированию следующие компетенции

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка соответствия подготовленности
автора выпускной квалификационной работы
требованиям ФГОС ВО

Требования к профессиональной подготовке	Оценивание результатов компетенций				
	*	2	3	4	5
Умеет корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении выпускной работы, анализировать причины появления проблем, их актуальность					
Устанавливает приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем)					
Умеет использовать научную и техническую информацию – правильно оценить и обобщить степень изученности объекта исследования					
Владеет компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности					
Владеет современными методами анализа и интерпретации полученной информации, оценить их возможность при решении поставленных задач (проблем)					
Умеет рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи					
Умеет объективно оценивать полученные результаты расчетов, вычислений, используя для сравнения данные других направлений					
Умеет делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы					

*- не оценивается (трудно оценить)

Руководитель выпускной квалификационной работы: _____
(должность)

_____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу

студента _____группы _____
(Ф.И.О)

Института промышленных технологий машиностроения
по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие_____

Направленность (профиль) (специализация) _____Артиллерийское оружие_____
_____

РЕЦЕНЗИЯ ДОЛЖНА ОБЯЗАТЕЛЬНО ВКЛЮЧАТЬ:

1. Заключение о степени соответствия выпускной квалификационной работы выданному заданию.
2. Характеристику выполнения каждого раздела, степени использования студентом последних достижений науки и техники и передовых методов работы.
3. Оценку качества выполнения графической части и пояснительной записки.
4. Перечень положительных качеств и основных недостатков (если последние имеют место).
5. Отзыв о работе в целом и ее общую оценку по пятибалльной системе.

_____
_____
_____
_____
_____

Достоинства _____
_____
_____
_____
_____

Недостатки _____
_____
_____
_____

Замечания _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Заключение _____
_____

_____
_____
_____
_____

ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№п/п	Показатели	Оценки				
		*	2	3	4	5
1	Актуальность тематики работы					
2	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
4	Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
8	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
9	Обоснованность и доказательность выводов работы					
10	Оригинальность и новизна полученных результатов					

*- не оценивается (трудно оценить)

Рецензент: _____
(должность, место работы)

_____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Образец акта списания программ ГИА

_____

наименование структурного подразделения

_____20___г.

Акт списания программ ГИА

Акт составлен:

1 _____, _____

Ф.И.О., руководитель структурного подразделения

2 _____, _____

Ф.И.О., должность

3 _____, _____

№ п/п Ф.И.О. должность	Код и наименование направления подготовки	Направленность образовательной программы	Форма обучения	Год разработки	Составитель(и)

_____ /_____/

подпись Ф.И.О.

_____ /_____/

подпись Ф.И.О.

_____ /_____/

подпись Ф.И.О.

Лист дополнений и изменений в программе ГИА

Дополнения и изменения в программе государственной итоговой аттестации

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

_____

(подпись, расшифровка подписи)

“____”_____20… г

В программу ГИА вносятся следующие изменения:

1) ……..;
2) ……...

Программа ГИА пересмотрена на заседании кафедры

_____

(дата, номер протокола заседания кафедры).

Заведующий выпускающей кафедрой_____

наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДЕНО на заседании учебно-методического совета института_____:

Протокол заседания от «_____»_____ 20___ г. № _____

СОГЛАСОВАНО *(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

_____

личная подпись расшифровка подписи

Начальник учебного отдела УМУ _____ _____ _____

*личная подпись расшифровка подписи дата_*

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Дата введения изменения	Номера разделов, пунктов	Номер и дата приказа
1	2	3	4