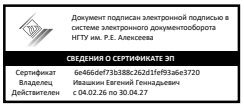
МИНОБРНАУКИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева»
(НГТУ)

Институт промышленных технологий машиностроения

Выпускающая кафедра Технология и оборудование машиностроения



УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____С.А. Манцеров
(подпись)
«28» 05 2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки/специальность
15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Наименование образовательной программы
Технология машиностроения

Квалификация - бакалавр

Форма обучения очная, заочная

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 направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденной приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 года № 1045, учебным планом и общей концепцией образовательной программы «Технология машиностроения».

Протокол заседания от 06.03.2026 г. №6.

Зав. кафедрой _____ / Д.А. Шатагин /

Программа ГИА одобрена на заседании совета Института промышленных технологий машиностроения.

Протокол заседания от 19.03.2026 г. №7

Программа ГИА зарегистрирована в учебном отделе под номером 88.26

Заместитель начальника учебного отдела _____ Ю.А. Мурашова

Содержание

	стр.
1. Общие положения	4
2. Цели и задачи проведения ГИА	4
3. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы	4
4. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации	4
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	8
6 Описание материально-технической базы, обеспечивающей проведение защиты выпускной квалификационной работы	17
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации	17
Приложения	19

1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по образовательной программе Технология машиностроения
по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
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 25 октября 2021 г.;
- ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 года № 1044,
- Образовательной программой высшего образования Технология машиностроения (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 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

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 по итогам освоения образовательной программы проводится:

-для очной формы обучения на 4 курсе в 8 семестре;

-для заочной ускоренной на 4 курсе в 7 семестре.

4. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации

ГИА по образовательной программе

Технология машиностроения

проводится в форме: подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость (объем) государственной итоговой аттестации, составляет 9 зачетных единиц (ЗЕ) 6 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 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; ПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11

5.1.1. Индикаторы достижения универсальных компетенций уровня бакалавриата, уровня магистратуры, 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 направлению подготовки (специальности).

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

5.2. Оценочные средства процедуры 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 Технология машиностроения
по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП ВО выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с определенными типами (видами) деятельности: производственно-технологическая, проектно-конструкторская

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

Вид профессиональной деятельности	Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты	Наименование оценочного средства
производственно- технологическая; проектно-конструкторская;	ПК 1	Способен разбираться в технологической подготовке и структуре машиностроительного производства, обосновывать и модернизировать технологические процессы изготовления деталей и сборочных единиц с обеспечением требуемого качества, обосновывать конструкцию заготовок, выбирать контрольно-измерительную оснастку	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите ответы на вопросы
	ПК 2	Способен обосновывать выбор специального оборудования и его элементов, инструмента и других средств технологического оснащения, разрабатывать техническую документацию на уровне эскизных, технических и рабочих проектов	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите, ответы на вопросы
	ПК-3	Способен ставить и решать задачи обоснования оптимальных решений в проектировании и управлении машиностроительных производств, автоматизированных методов в конструировании и технологической подготовке производства, оценивать эргономические характеристики оборудования, выполнять элементы научных исследований	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите, ответы на вопросы
	ПК-4	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите, ответы на вопросы
производственно- технологическая; проектно-конструкторская;	ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	текст ВКР
	ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	визуальная презентация ВКР текст ВКР
	ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	визуальная презентация ВКР текст ВКР раздаточный материал ВКР ответы на вопросы
	ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	текст ВКР
	ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите раздаточный материал ВКР ответы на вопросы

	ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	визуальная презентация ВКР текст ВКР раздаточный материал ВКР
	ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	текст ВКР раздаточный материал ВКР
	ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите раздаточный материал ВКР ответы на вопросы
	ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	текст ВКР раздаточный материал ВКР
	ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	визуальная презентация ВКР текст ВКР раздаточный материал ВКР
производственно- технологическая; проектно-конструкторская;	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите
	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите
	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	текст ВКР ответы на вопросы
	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите
	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	текст ВКР ответы на вопросы
	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите ответы на вопросы
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	текст ВКР ответы на вопросы

	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	текст ВКР ответы на вопросы
	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	визуальная презентация ВКР текст ВКР доклад, представленный на защите ответы на вопросы
	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	визуальная презентация ВКР текст ВКР
	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	текст ВКР

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

Список примерных тем выпускной квалификационной работы:

- Усовершенствование (модернизация) действующего технологического процесса для обработки деталей (или сборки изделий)…...
- Разработка (проектирование) прогрессивного технологического процесса для изготовления детали …..
- Разработка прогрессивного технологического процесса для обработки комплекта деталей типа …..
- Разработка технологического процесса для обработки группы деталей типа ….
- Разработка технологического процесса для групповой обработки деталей типа……
- Разработка технологического процесса сборки для изделий типа…..

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

Требования к объему, структуре и содержанию ВКР изложены в Положении о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования НГТУ, утвержденному ректора НГТУ от 30.12.2021 № 11.3/34-21.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен:

– обладать углубленными теоретическими знаниями для ведения профессиональной деятельности, а также практическими умениями и навыками их применения при решении конкретных профессиональных задач;

– обладать опытом проведения самостоятельного теоретического и/или прикладного исследования;

–обладать способностью к обобщению и логически обоснованному, аргументированному описанию полученных результатов и выявленных закономерностей, а также подготовке на их основе необходимых выводов.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

- быть актуальной;

- носить научно-исследовательский характер;

- отражать умение обучающегося самостоятельно обобщать, систематизировать и анализировать материалы пройденных практик и иные научные исследования по избранной теме с соблюдением достоверности цитируемых источников;

- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;

- положения, выводы и рекомендации выпускной квалификационной работы должны опираться на новейшие статистические данные, действующие нормативные акты, достижения науки и результаты практики;

- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой самостоятельную и логически завершенную научно-исследовательскую работу.

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся под руководством преподавателя-руководителя. При выполнении ВКР обучающийся должен продемонстрировать способность самостоятельно вести научный поиск, применяя современные методы исследования, решать на современном уровне профессиональные задачи, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, аргументированно излагать специальную информацию, публично защищать свою точку зрения.

ВКР состоит из расчетно-пояснительной записки, приложений и графического материала.

Структура и содержание расчетно-пояснительной записки выпускной квалификационной работы должна включать в себя:

- титульный лист (приложение 1);
- задание на ВКР (приложение 2);
- аннотация (приложение 3);
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы, пункты);
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости).

Содержание текста должно быть кратким, ясным, исчерпывающим, грамотным и раскрывать творческий замысел работы, содержать необходимые расчеты, технико- экономическое сравнение вариантов, выбор оптимального варианта, графики, схемы, диаграммы и т.д.

Приложения к пояснительной записке:

- комплект технологической документации обработки детали (деталей) или сборки изделия (сборочной единицы);
- спецификации на каждую разрабатываемую сборочную единицу технологического оснащения;
- электронная версия материалов ВКР. Конверт с CD-диском прикрепляется к листу данного приложения под указанным выше текстом.

Графические материалы ВКР служат его иллюстрацией и необходимы для защиты ВКР перед членами Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Графические материалы должны отражать основное содержание ВКР, его оригинальность и новизну принятых решений. Объем графической части не менее 7 листов (в формате А1).

Графические материалы ВКР формируются студентом по согласованию с руководителем и включают (листы формата А1-А3):

1) чертеж детали (с учетом исправления замеченных недостатков) и 3D модель;
2) Чертеж заготовки
3) плакат, поясняющий основные разработки и изменения в технологии и технологиче-

ское обоснование конструкторских разработок;

4) технологические эскизы обработки (сборки) изделия;
5) чертежи технологической оснастки (кинематическую схему работы приспособления, сборочный чертеж станочного приспособления или измерительной оснастки и др.);
6) схема сборки технологической оснастки;
7) или чертеж наладки инструментальной на одну операцию, установ, позицию; или плакат комплекта инструмента на одну операцию, установ, позицию;

или чертеж спроектированного специального инструмента ;

8) планировка рабочего места, участка, ГПМ, РТК и т.д., или конструкция (схема) средства автоматизации и др.;
9) плакат, поясняющий эффективность принятых в ВКР технических и (или) технологических решений;
10) схемы, графики, таблицы, иллюстрирующие результаты НИР (по необходимости).

Состав и объем графической части могут уточняться и изменяться по согласованию с руководителем ВКР.

Решение о виде представления ВКР (в виде презентации, защита по плакатам) принимает заведующий кафедрой.

Если ВКР представляется в виде презентации, то копии графических материалов (формат А4) и презентация должны быть представлены в электронном виде в приложении «В» к пояснительной записке.

ВКР с развитой научно-исследовательской частью и работы научно- исследовательского характера должны включать углубленную научно-исследовательскую разработку, положенную в основу решения всех или одной из задач ВКР. Содержание записки и графической части в данном случае определяется соискателем и руководителем ВКР и согласовывается с заведующим кафедрой.

В пояснительных записках к ВКР с развитой научно-исследовательской частью в разделе «Научно-исследовательская часть» приводится техническое задание, методика и результаты исследований, проведенных студентом, а также рекомендации по применению полученных результатов в данной работе или действующем производстве.

Кроме этого, в выпускную квалификационную работу вкладываются отзыв научного руководителя (приложение 4) и рецензия на выпускную квалификационную работу (приложение 5).

Введение ВКР содержит в сжатой форме все фундаментальные положения, обоснованию которых посвящена ВКР. Это актуальность выбранной темы, степень еѐ разработанности, цель и содержание поставленных задач, объект и предмет исследования, избранные методы исследования, теоретическая и эмпирическая значимость, научная новизна, положения, выносимые на защиту. Объем введения, как правило, не должен превышать одной страницы текста.

Основная часть. Требования к конкретному содержанию основной части ВКР устанавливаются научным руководителем. Основная часть должна содержать, как правило, две-три главы. В ней на основе изучения имеющейся отечественной и переведѐнной на русский язык зарубежной научной и специальной литературы по исследуемой проблеме, а также нормативных материалов рекомендуется рассмотреть степень проработанности проблемы за рубежом и в России, проанализировать конкретный материал по избранной теме, собранный во время работы над ВКР, дать всестороннюю характеристику объекта исследования, сформулировать конкретные практические рекомендации и предложения по совершенствованию исследуемых явлений и процессов. Рекомендуется критически проанализировать функционирование аналогов объекта исследования, как в российской практике, так и за рубежом. Раздел должен содержать рассмотрение и оценку различных теоретических концепций, взглядов, методических подходов к решению рассматриваемой проблемы. При

освещении исследуемой проблемы не допускается пересказывания содержания учебников, учебных пособий, монографий, интернет-ресурсов без соответствующих ссылок на источник. Автор выпускной квалификационной работы должен показать основные тенденции развития теории и практики в конкретной области и степень их отражения в отечественной и зарубежной научной и учебной литературе. Стиль изложения должен быть литературным и научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены научных терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость. Иногда стремление приблизиться к научному стилю выражается в излишне громоздком изложении положений работы, что чаще всего свидетельствует о неясности мысли, усложняет понимание того, что на самом деле хотел сказать автор и из достоинства работы превращается в ее недостаток.

Заключение. Заключение, как самостоятельный раздел работы, должно содержать краткий обзор основных аналитических выводов проведенного исследования и описание полученных в ходе него результатов. Следует отметить, что хорошо написанные введение и заключение дают четкое представление читающему о качестве проведенного исследования, круге рассматриваемых вопросов, методах и результатах исследования.

В заключении должны быть представлены:

- общие выводы по результатам работы;
- оценка достоверности полученных результатов и сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;
- предложения по использованию результатов работы, возможности внедрения разработанных предложений в практике.

Заключение включает в себя обобщения, общие выводы и, самое главное, конкретные предложения и рекомендации. В целом представленные в заключении выводы и результаты исследования должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволит оценить законченность и полноту проведенного исследования.

Библиографический список. Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании ВКР. В него необходимо включать источники, на которые были сделаны ссылки в тексте работы. Списки составляются в алфавитном порядке и включают монографии, учебники, учебные пособия, авторефераты диссертаций, научные статьи. Библиографическая база ВКР должна охватывать не менее 10 источников. Допускается привлечение материалов и данных, полученных с официальных сайтов Интернета.

Приложения. Для лучшего понимания и пояснения основной части ВКР в нее включают приложения. Приложения нужны, во-первых, для того, чтобы освободить основную часть от большого количества вспомогательного материала, а во-вторых, для обоснования рассуждений и выводов студента. В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложениях помещаются, по необходимости, иллюстративные материалы, имеющие вспомогательное значение (схемы, таблицы, диаграммы, программы, положения и т.п.). Оформление приложений должно строго соответствовать действующим стандартам.

Правила оформления ВКР. ВКР оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления) и их актуальных редакций).

ВКР должна быть написана грамотно, научным языком. Текст печатается на стандартных листах белой бумаги формата А4 в текстовом редакторе Microsoft Word шрифтом Times New Roman размером 12 pt через 1,5 интервала на одной стороне листа. Размер левого поля 30 мм, правого – 15 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст следует выравнивать по ширине и включить режим автоматического переноса слов. Объем ВКР – не менее 70 стр. Оригинальность текста ВКР – более 65 %.

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. Антиплагиат	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, аргументированно сть, 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
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	*	*	*	*		*	*	*
ПК - 1		*	*	*	*	*	*	*
ПК - 2		*	*	*	*	*	*	*
ПК - 3		*	*	*	*	*	*	*
ПК-4		*	*	*	*	*	*	*

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	Апробации полученных результатов нет	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	Низкое: Имеются грубые нарушения	Среднее: Имеются нарушения ГОСТа	Высокое: Имеются нарушения ГОСТа	Работа оформлена в соответствии с ГОСТ, или

терминология, в т.ч., орфографическая и пунктуационная грамотность	ГОСТа	(не более двух)	(не более одного) и имеются незначительные отклонения от ГОСТа (не более 2-х)	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	ОПК1-10; ПК1-4; УК 1-11
Доклад, представленный на защите	ОПК1-10, ПК1-4; УК 5,8
Ответы на вопросы	ОПК1-10, ПК1-4; УК 1,2,4,6,9
Визуальная презентация ВКР	ПК 1-4, ОПК 2,3,5,6,8,10; УК 1,2,4,6,9,10
Раздаточный материал ВКР	ОПК 5,6,7,8,9,10

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

Ауд. 4102 Аудитория для лекционного цикла и практических занятий Проектор, ПК, монитор. Кол-во – 1 шт. ПК подключен к сети «Интернет» и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

а) Официальные документы (в последней редакции):

1. ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
2. ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».
3. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».
4. Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования НГТУ (утверждено приказом ректора от 30 декабря 2021 г. № 11.3/34-21).
5. Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры НГТУ (утверждено приказом ректора от 25 октября 2021 г. № 411).
6. Приказ Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. № 1044 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
7. Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями).
8. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева».
9. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

б) Основная литература:

1. Выпускная квалификационная работа: метод. указания выполнения выпускной квалификационной работы для подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения». Д.С. Пахомов, И.Л. Лаптев, Р.Ш.Мансуров, М.С. Аносов, 2021. – 31 с.
2. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин: учеб. пособие / Д.С. Пахомов, Е.А. Куликова, А.Б. Чуваков; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2018. – 353 с.
3. Пахомов Д.С. Основы проектирования технологических процессов и подготовки операций для станков с ЧПУ: Учебник / Д.С. Пахомов, А.Г. Схиртладзе, А.Б. Чуваков.– Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2016. – 392 с.
4. Технология машиностроения. Изготовление деталей машин: учебное пособие /Д.С. Пахомов, Е.А Куликова, А.Б. Чуваков – Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 412с.
5. Амиров Ю.Г. Технологичность конструкции изделия: Справочник / под ред. Ю.Г.

Амирова. – М.: Машиностроение,1990. – 489 с.

6. Швецов В.Д. Проектирование и производство заготовок. Опорно-сигнальный развернутый курс: Учебное пособие / В.Д.Швецов. – Н. Новгород: Изд-во НГТУ, 1993. – 207 с.

7. Худобин Л.В. Базирование заготовок при механической обработке: Учебное пособие / Л.В. Худобин, М.А.Белов, А.И. Унянин; под общ. ред. Л.В. Худобина. – Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2016. – 248 с.

8. Горохов В.А. Основы технологии машиностроения и формализованный синтез технологических процессов: Учебник для вузов. В 2-х ч. Ч. 1 /В.А. Горохов, А.Г. Схиртладзе, Н.Е. Беляков; под ред. В.А. Горохова.– Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2016.– 496 с.

9. Горохов В.А. Основы технологии машиностроения и формализованный синтез технологических процессов: Учебник для вузов. В 2-х ч. Ч. 2 / В.А. Горохов, А.Г. Схиртладзе, Н.Е. Беляков; под ред. В.А.Горохова. – Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2016. – 576 с.

10. Справочник технолога машиностроителя: В 2-х т. / под ред. А.М. Дальского и др. – 5-е., перераб. и доп. – М.: М.: Машиностроение, 2001.

11. Схиртладзе А.Г. Проектирование технологических процессов в машиностроении: Учебное пособие /А.Г. Схиртладзе, В.П. Пучков, Н.М. Пирс. –Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2016. – 408 с.

12. Михайлов А.В. Основы проектирования технологических процессов машиностроительных производств: Учебное пособие / А.В. Михайлов, Д.А. Расторгуев, А.Г. Схиртладзе. – Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2016.– 336 с.

в) Дополнительная литература:

1. Григорьев С.Н. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ/ С. Н. Григорьев. М.: Машиностроение, 2006.

2. Инструментальное обеспечение технологической операции обработки участка корпусной детали на многоцелевом станке. Ю.Ю. Немцов, И.Л. Лаптев, Г.Н. Каневский, В.А. Колюнов, В.М. Тихонов, М.С.Аносов, В.И. Деменьтев. учебное пособие / Нижний Новгород, ISBN: 978-5-502-01223-2 2021. - 94 с.

3. Основы разработки управляющих программ для станков с ЧПУ Аносов М.С., Кабалдин Ю.Г., Шатагин Д.А., Кретинин О.В., Мансуров Р.Ш., Сорокин С.Б. ISBN: 978-5-502-01436-6 учебное пособие / Нижний Новгород, 2021. 139 с.

4. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механические и сборочные цехи ОНТП-14-86. – ИС «Техэксперт». Консорциум «Кодекс».

5. Проектирование участков и цехов обрабатывающего производства Тудакова Н.М., Схиртладзе А.Г., Пахомов Д.С., Устинов Б.В. ISBN: 978-5-94178-575-9. учебник / Старый Оскол, 2018. – 264 с.

6. Технологическая подготовка современного машиностроительного производства Круглов В.В., Аносов М.С., Кузьмишина А.М., Шатагин Д.А. учебное пособие / Нижний Новгород, ISBN: 978-5-502-01438-0 2021. 108 с.

7. Проектирование и модернизация технологической оснастки. Тудакова Н.М., Беспалов В.В.: учебное пособие / Нижний Новгород. ISBN 978-5-502-01359-8. 2020. – 225 с.

8. Беспалов В.В. Приспособления механообрабатывающего производства: /В.В. Беспалов – Нижний Новгород: НГТУ - им. Р.Е. Алексеева, 2011 307.

9. Кочин А.Н. Основы конструирования и расчѐта деталей станочных приспособлений: учеб. пособие/А.Н. Кочин, Н.М. Тудакова. - Нижний Новгород: НГТУ - им. Р.Е. Алексеева, 2015. – 140 с.

10. Технологическое обеспечение качества. Сборка машин и механизмов. Беспалов В.В. Мансуров Р.Ш., Устинов Б.В. учебное пособие / Нижний Новгород. ISBN 978-5-502-01201-0. 2019. – 180 с.

11. Повышение качества промышленной продукции. Беспалов В.В. Мансуров Р.Ш.,

Устинов Б.В. учебное пособие / Нижний Новгород. ISBN 978-5-502-01202-7. 2019. – 157 с.

12. Искусственный интеллект, интернет вещей, облачные технологии и цифровые двойники в современном механообрабатывающем производстве. Ю.Г. Кабалдин, Д.А. Шатагин, П.В. Колчин, М.С. Аносов. Монография / Нижний Новгород. ISBN 978-5-502- 01228-7. 2019. - 196 с.

13. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие / А.А. Иванов. – Н. Новгород: Изд-во НГТУ, 2009. – 204 с.

14. Метелев Б.А. Технология машиностроения. Ч. 1. Комплекс учебно- методических материалов / Б.А. Метелев, Н.М. Тудакова, Е.А. Куликова; НГТУ. – Н. Новгород, 2007. – 107 с.

15. Метелев Б.А. Технология машиностроения. Ч. 2. Комплекс учебно-методических материалов / Б.А. Метелев, Н.М. Тудакова, Е.А. Куликова; НГТУ. – Н. Новгород, 2007. – 104 с.

16. Меринов В.П. Технология изготовления деталей. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учебное пособие / В.П. Меринов, А.М. Козлов, А.Г. Схиртладзе. – Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2015.– 264 с.

17. Технология сборки машин. В.В. Беспалов. учебное пособие / Нижний Новгород. ISBN 978-5-502-00469-5. 2014. – 203 с.

18. Основы конструирования и расчета деталей станочных приспособлений. А.Н. Кочин, Н.М. Тудакова, учебное пособие / Нижний Новгород. ISBN 978-5-502-00590-6. 2015. – 140 с.

19. Проектирование и модернизация технологической оснастки: учеб. пособие / Н.М. Тудакова, В.В. Беспалов; Нижегород. гос. техн. ун-т им Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2020.- 225 с.

20. Размерные цепи обработки деталей. Тудакова Н.М. Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2021. – 231 с.

21. Аудит качества. Практический курс. В.В. Беспалов, Р.Ш.Мансуров, Е.С. Лещенко. учебное пособие / Нижний Новгород. ISBN 978-5-502-01448-9. 2021. – 129 с.

22. Обоснование экономической эффективности принятых решений при сравнении вариантов технологических процессов. Д.Г. Ростокин, И.Ф.Тяпкин, Д.С. Пахомов, Н.К. Ожерельева. учебное пособие / Нижний Новгород, ISBN: 978-5-502-00770-2. 2016. - 102 с.

г) Интернет-ресурсы, базы данных:

1. Ковалева, А. Н. Проведение патентного поиска : учебно-методическое пособие / А. Н. Ковалева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/163895
2. Научно-технический журнал «Вестник машиностроения» (URL: https://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (URL: https://elibrary.ru/)

Приложение 1

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

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
_____
ФИО
«____» _____ 20____г

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

по направлению подготовки (специальности) _____
(код и наименование)

_____

Направленность (профиль) (специализация) _____
(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

(подпись) Руководитель _____
(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).

Приложение 2

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		
		Проверка ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат»		
		ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	Допустить к защите/ Не допустить к защите	

Таблица может быть дополнена (изменена) разработчиком программы ГИА

Приложение 3

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 _____

по направлению подготовки (специальности) _____
(код и наименование)

_____

Направленность (профиль) (специализация) _____

_____

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)

Приложение 4

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 _____

по направлению подготовки (специальности) _____
(код и наименование)

_____

Направленность (профиль) (специализация) _____

_____

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)

Приложение 5

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 наиме-нование направления подготовки	Направленность образовательной программы	Форма обучения	Год разработки	Составитель(и)

_____ /_____/

подпись Ф.И.О.

_____ /_____/

подпись Ф.И.О.

_____ /_____/

подпись Ф.И.О.

Приложение 6

Лист дополнений и изменений в программе ГИА

Дополнения и изменения в программе государственной итоговой аттестации

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

_____
(подпись, расшифровка подписи)

—___‖_____20… г

Впрограмму ГИАвносятся 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