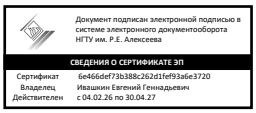
МИНОБРНАУКИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева»
(НГТУ)

Институт транспортных систем

Выпускающая кафедра «Строительные и дорожные машины»



УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ А.В. Тумасов
(подпись)
«21» мая 2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Наименование образовательной программы
Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование

Квалификация - бакалавр

Форма обучения - очная, заочная

Нижний Новгород
2026

Лист согласования программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по итоговому государственному междисциплинарному экзамену по направлению подготовки и подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки России от «07» августа 2020 г. № 915, учебным планом и общей концепцией образовательной программы «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

Программа ГИА рассмотрена на заседании кафедры «Строительные и дорожные машины»

Протокол заседания от «14» мая 2026 г № 8

Заведующий кафедрой _____ /Вахидов У.Ш./
(подпись) Ф.И.О.

Программа ГИА одобрена на заседании Учебно-методического совета ИТС

Протокол заседания от «19» мая 2026 г. № 11

Программа ГИА зарегистрирована в учебном отделе под номером 69.26

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
4. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации	5
5. Государственный экзамен (итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки)	5
5.1. Структура государственного экзамена (итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки)	5
5.2.Оценочные средства для проведения государственного экзамена (итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки)	5
5.3. Описание материально-технической базы, обеспечивающей проведение государственного экзамена	9
6. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	9
6.1. Перечень результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	9
6.2. Оценочные средства процедуры подготовки и защиты ВКР.	9
6.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к защите и непосредственно защите выпускной квалификационной работы	16
6.4. Описание материально-технической базы, обеспечивающей проведение защиты выпускной квалификационной работы	18
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации	18
Приложения	22

1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по образовательной программе «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы 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, программам магистратуры, утвержденным ректором НГТУ от 30 декабря 2021 г. № ПВД11.3/28-21;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки России от «07» августа 2020г. № 915;
- Письма: ООО «Либхерр-Нижний Новгород» исх. №01-01/1649 от 15.12.2020 г.; ООО «РУСКОМТРАНС» исх. №РКТ/36 от 14.12.2020 г.; ООО «Мантрак-Восток» исх. №121 от 25.12.2020 г.;
- Профессиональный стандарт 40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» марта 2014 г. N 121н;
- Образовательной программой высшего образования «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» (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 направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы.

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 по итогам освоения образовательной программы:

- по очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре;
- по заочной (ускоренной) форме в соответствии с индивидуальным планом по итогам освоения образовательной программы.

4. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации

ГИА по образовательной программе «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» проводится в форме:
- подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнения, подготовки к процедуре защиты и защита ВКР.

Общая трудоемкость (объем) государственной итоговой аттестации, составляет 9 зачетных единиц (ЗЕ) 6 недель.

5. Государственный экзамен (итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки)

5.1. Структура государственного экзамена (итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки)

5.1.1. На государственный экзамен выносятся следующие дисциплины учебного плана.

Индекс дисциплины в учебном плане	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции
Б1.В.ОД.4	Грузоподъемные машины	ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.В.ОД.7	Машины для земляных работ	ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.В.ОД.9	Строительные и дорожные машины	ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.В.ОД.10.4	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин	ПК-1, ПК-3

5.1.2. Структура государственного экзамена (итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки) по видам заданий.

Элемент структуры ГИА по видам заданий	Перечень контролируемых компетенций	Формы проведения ГИА
Ответ на вопрос	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Письменный ответ
Практическое задание	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Выполнение практического задания

5.2. Оценочные средства для проведения государственного экзамена (итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки)

Оценочные средства для проведения государственного экзамена включают в себя:

1) перечень компетенций, подлежащих контролю по результатам освоения ОП ВО;

2) описание показателей и критериев оценивания компетенций в ходе проведения государственной итоговой аттестации;

3) типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих результат освоения компетенций, предусмотренных ОП ВО.

5.2.1. Паспорт оценочных средств государственного экзамена

1) Перечень компетенций с указанием результатов их освоения.

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты	Наименование оценочного средства
ПК-1	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей	Контрольные вопросы и практические задачи

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты	Наименование оценочного средства
	совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	
ПК-2	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Контрольные вопросы и практические задачи
ПК-3	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Контрольные вопросы и практические задачи

2а) Описание показателей и критериев оценивания компетенций в ходе проведения государственного экзамена.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Теоретическая часть экзаменационного билета	Письменный ответ обучающегося по представлению полученных результатов решения определённой учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Перечень вопросов билета
2	Практические задачи	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Практические ситуации по теме билета

2б) Описание критериев шкалы оценивания.

Шкала (уровень) оценивания на государственном экзамене

Оценка	Критерии оценки
отлично	Студент уверенно ориентируется в материале. Ответ полностью соответствует целям и задачам обучения по образовательной программе.
хорошо	Студент ориентируется в материале. Ответ в большей степени соответствует целям и задачам обучения по образовательной программе.
удовлетворительно	Студент слабо ориентируется в материале. Ответ соответствует целям и задачам обучения по образовательной программе.
неудовлетворительно	Студент очень слабо ориентируется в материале. Ответ не соответствует целям и задачам обучения по образовательной программе.

3) Пример контрольных вопросов, входящих в билеты государственного экзамена.

По дисциплине «Машины для земляных работ»:

1. Земляные работы как комплекс основных, подготовительных и вспомогательных работ.
2. Технологические процессы и схемы производства земляных работ.
3. Основные части машин для земляных работ и их соподчинение.
4. Общие сведения о рабочих процессах и параметрах машин.
5. Тракторы, тягачи и автомобили как основные части МЗР.
6. Взаимодействие рабочих органов машин с грунтом.
7. Способы разрушения грунтов при его разработке.
8. Грунты как объект воздействия рабочих органов.
9. Рабочие органы машин для земляных работ.
10. Сопротивление грунта копанию при механическом способе его разрушения.
11. Основные методы определения силы сопротивления грунта копанию.
12. Системы приводов МЗР и предъявляемые к ним требования.

13. Силовое оборудование.
14. ДВС, электродвигатели, гидравлические насосы и гидродвигатели и комбинированные силовые установки.
15. Трансмиссии механические, гидравлические и комбинированные.
16. Системы управления.
17. Классификация систем управления.
18. Назначение ходового оборудования машин для земляных работ.
19. Общая характеристика ходового оборудования.
20. Области применения различных типов ходового оборудования.
21. Гусеничное ходовое оборудование.
22. Пневмоколесное ходовое оборудование.

По дисциплине «Строительные и дорожные машины»:
1. Способы дробления каменных материалов. Дробильно-размольное оборудование. Теории дробления.
2. Конусные дробилки, принципиальные схемы, устройства, принцип работы, преимущества и их недостатки. Производительность конусной дробилки.
3. Щековые дробилки, принципиальные схемы, устройства, принцип работы, преимущества и их недостатки. Производительность щековой дробилки. Мощность привода дробилки.
4. Асфальтоукладчики. Профилирование. Тяговый расчет асфальтоукладчиков.
5. Заводы и установки для приготовления асфальтобетонныхсмесей. Смесители. Расчет параметров.
6. Дробилки ударного действия. Принципиальная схема устройств, принцип действия, основные параметры, производительность и мощность.
7. Грохоты. Назначение, классификация, способы грохочения. Принципиальные схемы грохотов.
8. Мельницы: шаровые, стержневые, вибрационные, бегунковые. Критическое число оборотов шаровой мельницы, производительность и мощность двигателя.
9. Дробильно-сортировочные установки и заводы. Назначение, классификация. Открытый и закрытый циклы. Одностадийное и многостадийное дробление.
10. Прочностной расчет элементов щековой дробилки.
11. Степень дробления и угол захвата в щековых, валковых и конусных дробилках.
12. Заводы и установки для приготовления цементобетонных смесей. Смесители. Расчет параметров.
13. Сушильные агрегаты. Назначение, конструкция, принцип действия, расчет;
14. Машины для уплотнения дорожно-строительных материалов. Расчет катков.
15. Классификация, принцип действия и конструкция подметально-уборочных машин.
16. Классификация плужных снегоочистителей. Тяговый расчет плужного снегоочистителя.
17. Классификация, принцип действия и конструкция роторных снегоочистителей.
18. Современные технологии восстановления дорожного покрытия.
19. Классификация, принцип действия и конструкция поливо-моечных машин.
20. Прочность и деформация дорожной одежды. Виды деформации покрытия и разрушений дорожной одежды.

По дисциплине «Грузоподъемные машины»:
1. Классификация и критерии оценки ГПМ.
2. Грузозахватные приспособления: грузовые петли, клещевые захваты; расчет.
3. Крюки, крюковые подвески; расчет.
4. Стальные канаты, стропы; расчет.
5. Полиспасты, блоки; схемы, расчет.
6. Проверка стенки барабана на прочность.
7. Классификация и общие требования к тормозным устройствам.
8. Храповой и роликовый остановы; схемы, расчет.

9. Колодочный тормоз с длинноходовым электромагнитом; схема, расчет.
10. Колодочный тормоз с короткоходовым электромагнитом и толкателем.
11. Выбор электродвигателя для механизма ГПМ, для механизма передвижения ГПМ.
12. Определение тормозного момента механизма подъема груза ГПМ, механизма передвижения ГПМ.
13. Механизм передвижения крана, схемы.
14. Механизм передвижения с гибкой тросовой тягой.
15. Определение сопротивления передвижению механизмов с приводными колесами.
16. Ходовые колеса; схемы, расчет.
17. Механизм подъема груза; схема, расчет.
18. Изменение вылета стрелы путем изменения наклона в вертикальной плоскости; схема, расчет.
19. Башенный кран с поворотной и неповоротной башней.
20. Портальный, пневмоколесный, автомобильный краны; схемы.
21. Поворотный кран с неповоротной колонной; схема, расчет.
22. Поворотный кран на вращающейся колонне; схема, расчет.

По дисциплине «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин»:
1. Технологические эксплуатационные качества различных ПТ и СДМ.
2. Виды механического изнашивания деталей ПТ и СДМ. Диаграмма механического изнашивания. Износостойкость.
3. Классификация неисправностей ПТ и СДМ.
4. Ремонтируемость (Ремонтопригодность) ПТ и СДМ. Основные показатели.
5. Задачи технического обслуживания. Эксплуатационные режимы ПТ и СДМ.
6. Теоретические основы эксплуатации ПТ и СДМ. Организация технического обслуживания СДМ.
7. Методы сравнения моделей ПТ и СДМ по величинам основных эксплуатационных показателей
8. Методы определения основных эксплуатационных показателей ПТ и СДМ.
9. Эксплуатационная производительность ПТ и СДМ. Измерители.
10. Методы измерения износов деталей ПТ и СДМ. Процесс выявления неисправностей. Техническая диагностика.
11. Изнашивание деталей рабочих органов ПТ и СДМ, влияние качества материалов.
12. Себестоимость единицы продукции, вырабатываемой ПТ и СДМ. Факторы, влияющие на нее.
13. Факторы, влияющие на эксплуатационную производительность различных ПТ и СДМ.
14. Теории кавитационного, рекристаллизационного, механико-моллекулярного контактного изнашивания.
15. Зависимость производительности СДМ от усилий на рабочих органах. Основные показатели рациональности рабочего процесса.
16. Эргономические эксплуатационные свойства СДМ: обзорность, санитарные нормы условий работы.
17. Рациональные режимы работы ПТ и СДМ.
18. Формулы корректирования периодичностей ТО и ТР для ПТ и СДМ.
19. Структура типовых технологий ТО и ремонтов ПТ и СДМ.
20. Основные причины изменения технического состояния ПТ и СДМ.

5.3. Описание материально-технической базы, обеспечивающей проведение государственного экзамена

Аудитория кафедры с мультимедийным оборудованием, ПК.

Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащенность оборудованного учебного кабинета	Программное обеспечение
8203 Лабораторная мультимедийная аудитория "Информационные материалы" (для лекционных занятий, практических (семенарских) занятий, лабораторных, для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций)	1. Доска меловая; 2. ПК Intel Core™i3-10100/8 Gb RAM/SSD 240; 3. Телевизор 32LG-5000; 4. МФУ Canon MF3228; 5. зона доступа Wi-Fi кафедры; 6. База данных по конструкции, ремонту и эксплуатации транспорта. Посадочных мест - 10.	• Windows 10 Home (лицензия 00327-30997-02572-AAOEM), • Microsoft Office стандартный 2010 (лицензия 02260-018-0000106-48659) • Распространяемое по свободной лицензии: 7-Zip, Adobe Reader 11, T-FLEX CAD, WinDjWiew 1.0.3, PTV Vissim 6 (Students), KMPlayer, K-Lite Codec, Daemon Tools Lite

6. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

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

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: 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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

6.1.1. Индикаторы достижения универсальных компетенций уровня бакалавриата, приведены в приложении 1 к приказу от 05.11.2020 №329.

6.1.2. Компетенции ОПК рассматриваются в соответствии с ОП ВО по направлению подготовки.

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

6.2. Оценочные средства процедуры подготовки и защиты ВКР

Основные этапы проведения подготовки и защиты ВКР

№ п/п	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Задание на ВКР	Структура задания
2	Отзыв руководителя о ВКР	Показатели оценки отзыва руководителя о ВКР
3	Защита ВКР	Таблица оценки ВКР членом ГЭК

Задание на ВКР – Приложение 1

Отзыв руководителя о ВКР – Приложение 2

6.2.1 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 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы.
В соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП ВО выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с проектно-конструкторским видом деятельности.

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

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты	Наименование оценочного средства
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Текст ВКР Ответы на вопросы
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	Текст ВКР Ответы на вопросы
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Ответы на вопросы
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Текст ВКР Выступление на защите
УК-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Ответы на вопросы
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Выступление на защите
УК-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выступление на защите
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	Ответы на вопросы
УК-9	способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Выступление на защите
УК-10	способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Текст ВКР, графическая часть ВКР
УК-11	способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Ответы на вопросы
ОПК-1	способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Текст ВКР, графическая часть ВКР
ОПК-2	способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	Текст ВКР, графическая часть ВКР
ОПК-3	способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Текст ВКР, графическая часть ВКР
ОПК-4	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Текст ВКР, графическая часть ВКР
ОПК-5	способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	Текст ВКР, графическая часть ВКР

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты	Наименование оценочного средства
ОПК-6	способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Текст ВКР, графическая часть ВКР
ПК-1	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Текст ВКР, графическая часть ВКР Ответы на вопросы
ПК-2	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Текст ВКР, графическая часть ВКР Ответы на вопросы
ПК-3	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Текст ВКР, графическая часть ВКР Ответы на вопросы
ПК-4	способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	Текст ВКР

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 и графическая часть ВКР	Визуальный контроль работы: проверка работы руководителем, нормоконтроль. Антиплагиат	Тема ВКР не является актуальной, содержательная часть не соответствует теме ВКР. Цель и задачи фактически не реализованы. Оформление ВКР не соответствует установленным требованиям	Тема ВКР имеет невысокую степень актуальности, содержательная часть не всегда соответствует теме ВКР. Цель и задачи частично реализованы. Оформление ВКР не во всем соответствует установленным требованиям	Тема ВКР актуальна, содержание соответствует теме ВКР. Цель и задачи реализованы в достаточной степени. Оформление ВКР в основном соответствует установленным требованиям	Тема ВКР имеет высокую степень актуальности, содержание полностью соответствует теме ВКР. Цель и задачи реализованы в полной мере. Оформление ВКР полностью соответствует установленным требованиям
Выступление на защите	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.
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».

4) Карта оцениваемых компетенций

Код компетенции	Обоснованность, актуальность, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия.	Методологическая обоснованность, эффективность применяемых методик.	Уровень осмысления теоретической составляющей и обобщения собранного материала, четкость сформированных выводов, возможность их дальнейшего применения.	Апробация полученных результатов (публикации в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, рекомендация по внедрению результатов ВКР и др.).	Качество математической обработки результатов.	Владение инженерным стилем изложения, профессиональная терминология, в т.ч., орфографическая и пунктуационная грамотность.	Выступление на 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				+		+		+
ПК-1	+	+		+				+
ПК-2	+		+	+	+	+	+	+
ПК-3		+					+	+
ПК-4					+		+	

5) Показатели и критерии оценивания разработки и защиты ВКР

Критерии оценки подготовки и защиты ВКР	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Текст ВКР				
1. Обоснованность, актуальность разработки/модернизации, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия	Актуальность не обоснована, содержание не соответствует теме работы.	Актуальность слабо обоснована, содержание частично соответствует теме работы, тема работы раскрыта частично.	Актуальность достаточно обоснована, содержание не полностью соответствует теме работы, тема работы раскрыта не полностью.	Актуальность обоснована полностью, содержание полностью соответствует теме работы, тема работы раскрыта полностью.
2. Методологическая обоснованность разработки/модернизации. Эффективность применяемых методик.	Предлагаемая разработка/модернизация не обоснована. Применяемые методики не эффективны.	Предлагаемая разработка/модернизация слабо обоснована. Применяемые методики не достаточно эффективны для подтверждения разработки/модернизации.	Предлагаемая разработка/модернизация достаточно обоснована. Применяемые методики частично эффективны для подтверждения разработки/модернизации.	Предлагаемая разработка/модернизация полностью обоснована. Применяемые методики эффективны для подтверждения разработки/модернизации.
3. Уровень осмысления теоретической составляющей 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 теоретической составляющей и обобщения собранного материала низкий, плохо сформулированы выводы.	Уровень осмысления теоретической составляющей и обобщения собранного материала хороший, выводы сформированы не в полном объеме.	Уровень осмысления теоретической составляющей и обобщения собранного материала высокий, четко сформированы выводы.
4. Апробация полученных результатов (публикации в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, рекомендация по внедрению результатов ВКР и др)	Апробации полученных результатов нет. Рекомендация комиссии по внедрению результатов ВКР отсутствует.	Имеется 1 публикация, выполненная в ходе обучения. Рекомендация комиссии по внедрению результатов ВКР отсутствует.	Апробации полученных результатов нет. Дана рекомендация комиссии по внедрению результатов ВКР.	Имеются публикации, выполненные в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях. Дана рекомендация комиссии по внедрению результатов ВКР.
5. Качество математической обработки результатов	Математическая обработка результатов примитивная (проценты и т.д.) или отсутствует.	Качество математической обработки результатов низкое: простейшие расчетные методики, которые не адекватны цели и задачам.	Качество математической обработки результатов среднее: расчетные методики, которые соответствуют целям и задачам.	Качество математической обработки результатов высокое: используются расчетные методики, которые позволяют получить доказательные выводы.

Критерии оценки подготовки и защиты ВКР	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
6. Владение инженерным 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.
Выступление на защите ВКР				
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 терминологии; - отсутствие ответов на ряд вопросов.	- пространное изложение содержания работы; - фрагментарный доклад с очень краткими или отсутствующими выводами; - путаница в терминологии; - 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.

6) формируемые компетенции в зависимости от этапа ВКР.

Этапы ВКР	Формируемые компетенции
Текст ВКР	УК-1, УК-2, УК-4, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Графическая часть ВКР	УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Выступление на защите	УК-4, УК-6, УК-7, УК-9
Ответы на вопросы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-8, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3

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

6.3.1. Список примерных тем выпускной квалификационной работы:

1. Вездеход с колесной формулой 6х6 с полной массой 750 кг. Разработка съемных гусеничных лент.

2. Вездеход с колесной формулой 6х6 с полной массой 750 килограмм. Разработка водоизмещающего корпуса.

3. Модернизация предохранительного элемента щековой дробилки.

4. Навесное сменное снегоуборочное оборудование на трактор МТЗ 82.

5. Модернизация рабочего оборудования экскаватора ЕК-14.

6. Модернизация мостового крана грузоподъемностью 5т.

7. Погрузочно-разгрузочное оборудование для автомобиля ГАЗель NEXT.

8. Передвижной башенный кран с поворотной колонной, грузоподъёмностью 4,5 тонны.

9. Модернизация малогабаритного бетоносмесителя СБР-150А.

10. Модернизация прицепного скрепера для работы на грунтах 1, 2 категории.

11. Разработка требований к образцам техники малой механизации подсобного хозяйства.

12. Подбор технических характеристик перспективного образца малой коммунальной техники.

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

Выпускные квалификационные работы имеют проектно-конструкторский формат – разработка (индивидуально или в составе группы) прикладной проблемы, в результате чего создается некоторый продукт (проектное решение). Этот формат предполагает проведение прикладного (индивидуального или в составе группы) исследования, по результатам которого разрабатывается и осуществляется проект. Представляет собой обоснование актуальности решаемой в рамках проекта проблемы и, по возможности, детальный план проекта с обоснованием ресурсов и оценки эффективности или отчет о реализации проекта и его результатах.

Выпускная квалификационная работа студента должна соответствовать:

- области профессиональной деятельности;
- объектам профессиональной деятельности

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной и соответствовать общей концепции образовательной программы.

Обучающийся выбирает тему ВКР из перечня примерных тем выпускных квалификационных работ или предлагает сам по согласованию со своим руководителем, при этом возможны следующие варианты:

− обучающийся, исходя из своих интересов и уже имеющегося материала, может предложить конкретную тему с обоснованием возможности и целесообразности ее переработки и последующей защиты;

− тема ВКР определяется во время прохождения преддипломной практики исходя из потребностей организации – базы практики, при этом, обучающийся имеет право высказать свое мнение и обязан уточнить суть проблемы и ожидаемые результаты ее проработки, согласовав все это с заведующим выпускающей кафедрой.

При выборе темы нужно иметь в виду следующее:

- не следует формулировать тему очень широко. Рекомендуется выделить из широкой проблемы узкий, специфический вопрос. Это поможет проработать тему глубже и всесторонней;
- какой бы интересной и актуальной не была тема, прежде всего, следует удостовериться, что для ее раскрытия имеются необходимые материалы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную законченную разработку на заданную (выбранную) тему, написанную лично выпускником под руководством руководителя, свидетельствующее об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы.

ВКР бакалавра может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и содержать материалы, собранные выпускником в период производственной или преддипломной практики.

Выпускная квалификационная работа имеет общепринятую структуру и состоит из введения, основной части и заключения.

Введение является отдельным, самостоятельным блоком текста работы, который ни в содержании, ни в тексте не обозначается цифрами. Во введении необходимо отразить следующее: обоснование выбора темы, ее актуальность; характеристику степени разработанности темы в отечественной и зарубежной науке; основную цель и задачи работы; объект и предмет ВКР; характеристику практической значимости разработки; представление структуры работы; полученные элементы новизны автором ВКР и сведения об апробации (элементах внедрения, если они были получены).

В основной части бакалаврской работы должно быть полно и систематизировано изложено состояние вопроса, которому она посвящена. Предметом ВКР выступает разработка новых или модернизация существующих образцов техники, результаты предыдущих разработок, а также возможные пути достижения поставленных цели и задач. Завершить основную часть желательно обоснованием выбранного направления работы.

Основная часть состоит, из двух–трех частей, каждая из которых делится на параграфы в зависимости от темы ВКР и ее задач. Основная часть работы состоит из конструкторской и экономической частей, а также безопасность и экологичность.

Конструкторская часть работы должна содержать общее описание объекта разработки, анализ существующих образцов техники, а также фактические данные, обработанные при помощи современных методик и представленные в виде аналитических выкладок. В этой части должны быть выполнены кинематический, гидравлический, тяговый, силовой, прочностной расчеты (выбор выполняемых расчетов должен соответствовать теме ВКР), а также расчеты по оценке экономической эффективности и экологичности разработки. В практической части также проводится возможное обоснование предложения последующих разработок. Основная часть сопровождается графической частью с представлением результатов ВКР на плакатах формата А1.

В заключении выпускной квалификационной работы отражаются следующие аспекты:

− актуальность выбранной темы в целом или ее отдельных аспектов;

− целесообразность разработки новых или модернизации существующих образцов техники;

− сжатая формулировка основных выводов, полученных в результате выполнения ВКР.

Оформление работы должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих разделах «Положения о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования НГТУ» НГТУ ПВД 11.3/34-21 утв. 30.12.2021.

Итоговая оценка оригинальности текста выпускной квалификационной работы определяется в системе «Антиплагиат».

На защите ВКР для доклада студенту даётся 10-15 минут. В докладе необходимо представить актуальность темы, цель и задачи ВКР, показать методику и результаты выполненных расчетов, изложить выводы и предложения по разработке новых или модернизации существующих образцов техники. В зависимости от темы ВКР в докладе

приводятся основные показатели с их обоснованием и анализом. При этом доклад не должен быть перегружен цифровым материалом, но и не должен ограничиваться простой констатацией фактов. Доклад должен сопровождаться показом материала в виде таблиц, графиков, схем, чертежей или в электронном варианте с помощью программы Microsoft Power Point.

При ответе на вопросы ГЭК рекомендуется отвечать кратко и по существу.

Для успешного написания ВКР и подготовки к ее защите рекомендуется использовать:

1) Выпускная квалификационная работа бакалавра: учеб. пособие / Вахидов У.Ш., Ерасов И.А., Колотилин В.Е., Янкович А.В.; Нижегород. гос. техн. ун-т. Нижний Новгород, 2016», разработанное кафедрой «Строительные и дорожные машины;

2) Методические рекомендации по написанию и оформлению письменных отчетных работ и сопроводительных материалов: учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей и форм обучения/ НГТУ им. Р.Е. Алексеева; сост.: А.И. Марковнина. Н.Новгород, 2023. – 36 с.

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

Для защиты выпускной квалификационной работы используется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащенность оборудованного учебного кабинета	Программное обеспечение
8203 Лабораторная мультимедийная аудитория "Информационные материалы" (для лекционных занятий, практических (семенарских) занятий, лабораторных, для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций)	1. Доска меловая; 2. ПК Intel Core™i3-10100/8 Gb RAM/SSD 240; 3. Телевизор 32LG-5000; 4. МФУ Canon MF3228; 5. зона доступа Wi-Fi кафедры; 6. База данных по конструкции, ремонту и эксплуатации транспорта. Посадочных мест - 10.	• Windows 10 Home (лицензия 00327-30997-02572-AAOEM), • Microsoft Office стандартный 2010 (лицензия 02260-018-0000106-48659) • Распространяемое по свободной лицензии: 7-Zip, Adobe Reader 11, T-FLEX CAD, WinDjWiew 1.0.3, PTV Vissim 6 (Students), KMPlayer, K-Lite Codec, Daemon Tools Lite

При проведении защиты ВКР в дистанционном формате, рабочие места для председателя и членов комиссии дополнительно оснащаются микрофонами.

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

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

1. Технический регламент ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;

2. Технический регламент ТР ТС 031/2012 «О безопасности сельскохозяйственных и

лесохозяйственных тракторов и прицепов к ним»;

3. Технический регламент ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств»;

4. Федеральный закон от 02.07.2021 №297-ФЗ «О самоходных машинах и других видах техники»;

5. Национальный проект "Безопасные качественные дороги".

б) **Основная литература:**

1. В.В. Беляков, В.Е. Колотилин, В.С. Макаров, Ю.И. Молев, У.Ш. Вахидов, А.В. Папунин. Проектирование наземных транспортно-технологических машин и комплексов: Учебник.- М.: КноРус, 2021. - 448 с.

2. В.В. Беляков, У.Ш. Вахидов, В.Е. Колотилин, В.С. Макаров, Ю.И. Молев. Проектирование шасси специальных транспортно-технологических машин. - Н.Новгород: [Изд-во НГТУ], 2019. - 430 с.

3. У.Ш. Вахидов, Н.А. Ильичев, В.Е. Колотилин, Ю.И. Молев. Проектирование металлических конструкций транспортно-технологических машин. - Н.Новгород: [Изд-во НГТУ], 2014,.-120 с.

4. У.Ш. Вахидов, В.Е. Колотилин. Движители специальных транспортно-технологических машин: Учеб.пособие. - Н.Новгород: [Изд-во НГТУ], 2015,.-173 с.

5. К.К. Шестопалов. Подъёмно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: Учеб.пособие. - М.: Мастерство, 2002. - 320 с..

6. Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова. Строительные машины и оборудование: Учебное Пособие. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. - 608 с..

в) **Дополнительная литература:**

1. Н. Р. Масленников, Н. В. Ерофеева. Грузоподъемные машины и механизмы: Учебное пособие. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 214 с.

2. С. Н. Шабаев, Н. В. Крупина. Дорожные и строительные машины: Учебное пособие. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 145 с..

3. В. В. Кузнецов. Машины для земляных работ: Учебно-методическое пособие. - Брянск: Брянский ГАУ, 2019. — 443 с..

4. Доценко А.И., Карасев Г.Н., Кустарев Г.В., Шестопалов К.К. Машины для земляных работ: Учебник. - М. : Изд.Дом "БАСТЕТ", 2012. - 688 с.

5. Б.П. Долгополов, Г.Н. Доценко, В.А. Зорин, С.К. Лосавио, Н.Н. Митрохин. Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: Учебник. - М. : Изд.центр "Академия", 2010. - 569 с.

6. А.Н. Максименко. Эксплуатация строительных и дорожных машин: Учеб. пособие для вузов. - СПб.: Изд-во БХВ-Петербург, 2006. - 400 с.

7. А.А. Вайнсон. Подъемно-транспортные машины строительной промышленности. Атлас конструкций. – М.: Изд-во Альянс, 2009. – 151 с.

г) **Литература для факультативного чтения:**

1. Журнал «Строительные и дорожные машины»;

2. Научно-технический производственный журнал «Бюллетень строительной техники»;

3. Журнал «Спецтехника и коммерческий транспорт»;

4. Журнал «Спецтехника»;

5. Журнал «Основные средства»;

6. Журнал «Строительная техника и технологии».

д) Интернет-ресурсы, базы данных:

- главная страница Научно-технической библиотеки (НТБ) НГТУ: https://www.nntu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka/resursy;

- электронная библиотека НГТУ: https://library.nntu.ru/megapro/web;
- библиотека электронных учебников: http://fdp.nntu.ru/книжная-полка/;
- ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrary.ru;
- ЭБС Лань https://e.lanbook.com;
- ЭБС Юрайт https://biblio-online.ru;
- ЭДО НГТУ Система электронного обучения Moodle http://education.nntu.ru/course/index.php?categoryid=24 Электронные курсы по дисциплинам кафедры «Строительные и дорожные машины»;
- Журнал «МАШИНОСТРОЕНИЕ И ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ». https://old.mospolytech.ru/index.php?id=4088;
- Журнал «МАШИНОСТРОЕНИЕ: СЕТЕВОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ». http://www.indust-engineering.ru;
- Журнал «ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ». http://www.pto.ru- научная электронная библиотека ELIBRARY.RU: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp;
- научная электронная библиотека «Кибер Ленинка»: https://cyberleninka.ru/journal;
- электронно-библиотечная система издательства «Наука»: https://www.libnauka.ru/;
- информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН: http://www.vlibrary.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

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).

Приложение 2

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 3

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.

Приложение 4

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