

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 20.03.2025 11:07:06  
Уникальный программный идентификатор:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

(Университет Вернадского)

Кафедра эксплуатации и технического сервиса машин

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«28» марта 2024 г. протокол № 9



«УТВЕРЖДЕНО»

Проректор по образовательной деятельности

Кудрявцев М.Г.

«28» марта 2024 г.

## ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программа магистратуры Техническая экспертиза на транспорте

Квалификация Магистр

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований: Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»; Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (программа магистратуры «Техническая экспертиза на транспорте»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 906

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета информационного и технического сервиса

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик: доцент кафедры технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий, к.т.н. Сметнев А.С.

## 1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) по направлению подготовки 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, осуществляется с целью оценки уровня сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в процессе освоения образовательной программы, его готовности к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (программа магистратуры «Техническая экспертиза на транспорте»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 906; основной профессиональной образовательной программе высшего образования, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского».

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов могут осуществлять профессиональную деятельность:

31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### Основные задачи ГИА:

- определить соответствие результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
- оценить уровень теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- закрепить опыт работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации;
- оценить навыки к самостоятельной работе;
- оценить рациональность подходов к решению профессиональных проблем;
- закрепить навыки принятия самостоятельных решений по

вопросам профессиональной деятельности;

- закрепить опыт проведения научных исследований;
- сформировать чувство ответственности за выполнение порученной работы, ее качество и сроки выполнения.

## 2. Формы проведения государственной итоговой аттестации

ГИА по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте включает в себя выполнение и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), сформированной приказом ректора. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается учредителем из числа лиц, не работающих в университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Сроки проведения ГИА определяются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. Утвержденное расписание проведения аттестационного испытания, в котором указываются даты, время и место проведения, доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 30 календарных дней до дня его проведения.

## 3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП выпускник с квалификацией «магистр» по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов должен обладать следующими компетенциями.

### 3.1 Выпускник, освоивший программу магистратуры должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Категория компетенций	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1УК-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения. ИД-2УК-1 Способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать

		стратегии действий по профессиональному развитию.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1УК-2 Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1УК-3 Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1УК-4 Демонстрирует умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке. ИД-2УК-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1УК-5 Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1УК-6 Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности

### 3.2 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с	ИД-1ОПК-1 Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования

использованием естественно-научных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.	отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-2 Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении отдельных этапов решения экономических задач для предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.	ИД-1ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов ИД-2ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических, ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов ИД-3ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.	ИД-1ОПК-4 Оценивает целесообразность использования отдельных методов и способов для решения исследовательских задач, в том числе с точки зрения последовательности деятельности, как самостоятельно, так и в рамках коллективных действий ИД-2ОПК-4 Способен осуществлять анализ полученных результатов и формализацию выводов в ходе выполнения отдельных этапов научно-технических задач
ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.	ИД-1ОПК-5 Осуществляет информационный поиск в профессиональной области для решения конкретной научно-технической задачи ИД-2ОПК-5 Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для применения в профессиональной деятельности с целью решения определенной научно-технической задачи (или отдельных ее этапов), в том числе с учетом требований информационной безопасности ИД-3ОПК-5 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования для решения определенной научно-технической задачи
ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-6 Оценивает последствия принимаемых решений с сфере профессиональной деятельности ИД-2ОПК-6 Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины

3.3 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, (в том числе исходя из направленности (профиля) программы магистратуры, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной

деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее - иные требования, предъявляемые к выпускникам):

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Типы задач профессиональной деятельности Производственно - технологическая деятельность		
Экспериментально-исследовательские.	ПК-1 Распределяет и координирует работы по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)	ИД-1ПК-1 Разрабатывает программы и методики расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов ИД-2ПК-1 Проектирует процесс расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей ИД-3ПК-1 Подготавливает отчёт по результатам расчётных исследований
	ПК-2 Способен устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения	ИД-1ПК-2 Устанавливает обстоятельства и причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов ИД-2ПК-2 Подбирает оптимальную технологию ремонта транспортных средств или их элементов ИД-3ПК-2 Оценивает факторы, способствовавшие возникновению неисправностей и повреждений транспортных средств
	ПК-3 Способен производить экономическую оценку в рамках экспертной деятельности	ИД-1ПК-3 Производит экономическую оценку целесообразности восстановительного ремонта транспортного средства ИД-2ПК-3 Рассчитывает стоимость ремонта транспортного средства ИД-3ПК-3 Подбирает оптимальную технологию ремонта по экономическому критерию
Сервисно-эксплуатационные	ПК-4 Способен эффективно взаимодействовать с заказчиком экспертного исследования	ИД-1ПК-4 Составляет отчёт эксперта в соответствии с требованиями нормативных документов ИД-2ПК-4 Эффективно общается с заказчиком, в том числе с использованием электронных средств коммуникации ИД-3ПК-4 Разрешает конфликтные ситуации с учётом особенностей заказчика экспертного исследования

	ПК-5 Способен организовать и управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС	ИД-1ПК-5 Организует материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирует развитие инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов ИД-2ПК-5 Проводит подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации ИД-3ПК-5 Взаимодействие с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов
--	--	---

### 3.4. Соотнесение выбранных из профессиональных стандартов обобщенных трудовых функций и трудовых функций работника компетенциям выпускников образовательной программы

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК	Код и наименование профессиональной компетенции
31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении	Управление проведением испытаний и исследований АТС и их компонентов	Планирование испытаний и исследований АТС и их компонентов	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС, выявление требований к типовой ИС, согласование и утверждение требований к типовой ИС, Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	ПК-1 Распределяет и координирует работы по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)
			Планирование ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов	ПК-2 Способен устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения
				ПК-3 Способен производить экономическую оценку в рамках экспертной деятельности



	Управление деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС и их компонентов в организации	Взаимодействие с внешними организациями и по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов	Контроль выполнения договорных обязательств со стороны Поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов	ПК-4 Способен эффективно взаимодействовать с заказчиком экспертного исследования ПК-5 Способен организовать и управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС
--	---	---	--	--

4. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

#### **4.1 Методические рекомендации по выполнению и защите выпускных квалификационных работ**

Подготовка ВКР является заключительным этапом учебного процесса. Ее целью является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний студента, а также развитие навыков самостоятельного исследования и решения комплекса практических и научно-поисковых задач с применением общераспространенных методов и современных информационных технологий.

В связи с этим можно выделить следующие задачи, которые решаются при написании выпускной квалификационной работы:

- формирование готовности выпускников Университета к профессиональной и социальной деятельности;

- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки «Техническая экспертиза на транспорте», направленных на формирование способности:

- применения современных технологий при проведении технической экспертизы на транспорте;

- осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации технические средств и оборудования для проведения технической экспертизы на транспорте;

- технического обслуживания, ремонта оборудования для проведения технической экспертизы на транспорте, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;

- эксплуатации технические средств и оборудования для проведения технической экспертизы на транспорте;

- ведения технической документации, связанной проведением технической экспертизы на транспорте.

Примерная тематика ВКР по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки «Техническая экспертиза на транспорте» рассматривается и утверждается кафедрой эксплуатации и технического сервиса машин.

Обучающийся может предложить свою тему с обоснованием целесообразности её разработки.

Формулировка темы ВКР должна включать конкретное название

объекта, на примере которого проводится исследование. Название объекта приводится без сокращений в соответствии с учредительными документами.

После выбора темы ВКР студент подает заявление с просьбой утверждения темы на имя ректора. На основании заявлений студентов выпускающая кафедра закрепляет их за руководителями ВКР.

Руководителем может быть преподаватель выпускающей кафедры, который осуществляет со студентом следующие виды работ:

- составляет задание на ВКР;
- принимает участие в составлении плана ВКР;
- рекомендует необходимую литературу, справочные, статистические и архивные материалы, другие источники по теме;
- оказывает студенту помощь в составлении календарного графика на весь период выполнения работы;
- проводит систематические, предусмотренные планом, общения, беседы и консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям или в целом), оценивает содержание выполненной работы.

Кроме того, руководитель оказывает научную и методическую помощь обучающемуся в процессе выполнения ВКР, вносит необходимые коррективы, оценивает целесообразность принятия того или иного решения, дает заключение о готовности работы в целом и о допуске её к защите.

Этапы выполнения ВКР:

- выбор темы;
- разработка рабочего плана;
- сбор, анализ и обобщение материала;
- формулировка основных положений, практических выводов и рекомендаций;
- оформление работы.

К ВКР предъявляются следующие требования:

- аргументация актуальности темы, её теоретической и практической значимости;
- самостоятельность и системность подхода студента в выполнении исследования конкретной проблемы;
- отражение содержания законодательных актов РФ и правительственных решений, локальных нормативных актов, положений, инструкций, стандартов, знаний монографической литературы по теме и др.;
- анализ различных точек зрения с указанием источников (в виде ссылок или сносок) и обязательная формулировка аргументированной позиции автора по затронутым в работе дискуссионным вопросам;
- полнота раскрытия темы, аргументированное обоснование выводов и предложений, представляющих научный и практический интерес с обязательным использованием практического материала,

применением различных методов, включая экономико-математические методы и компьютерную технику;

- ясное, логическое и грамотное изложение результатов исследования, правильное оформление работы в целом.

Процедура проверки ВКР на объем заимствования проводится в соответствии с Порядком размещения текстов выпускных квалификационных работ обучающихся по образовательным программам высшего образования в электронно-библиотечной системе университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований (далее – Порядок).

Затем ВКР представляется заведующему кафедрой. Заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе ВКР.

В процессе защиты ВКР члены комиссии задают выпускнику ряд вопросов, в основном связанных с темой защищаемой работы. Вопросы протоколируются. Ответы должны быть краткими, по существу.

## **4.2. Критерии оценки результатов подготовки и защиты выпускных квалификационных работ**

Оценку результатов подготовки к защите и процедуры защиты ВКР производят:

- руководитель – работу обучающегося в период выполнения и подготовки к защите ВКР; способность обучающегося к коммуникации, работе в коллективе, самоорганизации и самообразованию, предусматриваемые формируемыми компетенциями; качество выполнения отдельных разделов ВКР, подготовленной к защите, грамотность изложения материала, научную и практическую ценность;

- члены государственной экзаменационной комиссии – качество выполнения и защиты ВКР, качество освоения образовательной программы.

Оценку сформированности компетенций ВКР производят руководитель и члены ГЭК.

Критерии оценки ВКР представлены в «Фонде оценочных средств для государственной итоговой аттестации», прилагаемом к данной программе ГИА.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

Подробные методические указания по подготовке и защите выпускной квалификационной работы приведены: Методические указания для выполнения выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

## **4.3. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Совершенствование методов независимой технической экспертизы легкового автомобиля
2. Совершенствование методов независимой технической экспертизы грузового автомобиля
3. Совершенствование методов независимой технической экспертизы автобуса
4. Совершенствование методов независимой технической экспертизы аварийно-спасательного автомобиля
5. Совершенствование методов независимой технической экспертизы специального автомобиля скорая помощь
6. Совершенствование методов независимой технической экспертизы специального автомобиля передвижная авторемонтная мастерская

7. Совершенствование методов независимой технической экспертизы специального автомобиля топливозаправщик
8. Повышение эффективности методов оценки технического состояния силового агрегата автомобиля
9. Повышение эффективности методов оценки технического состояния трансмиссии автомобиля
10. Повышение эффективности методов оценки технического состояния рулевого управления автомобиля
11. Повышение эффективности методов оценки технического состояния тормозной системы автомобиля
12. Повышение эффективности методов оценки параметров геометрии кузова автомобиля
13. Совершенствование метода предварительной технической экспертизы транспортных средств при изменении их конструкции в эксплуатации
14. Методы экспертизы дорожно-транспортных происшествий с участием автотранспортных средств при неудовлетворительном состоянии асфальтобетонного покрытия дороги
15. Методы экспертизы дорожно-транспортных происшествий с участием автотранспортных средств при отрицательных температурах асфальтобетонного покрытия дороги
16. Методы оценки степени термического поражения стальных изделий кузова автомобиля
17. Информационно-компьютерное обеспечение независимой экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств
18. Разработка диагностико-информационной подсистемы технического сервиса для обеспечения эксплуатационной надежности транспортно-технологических машин
19. Методическое обеспечение автотехнической экспертизы, учитывающей техническое состояние автомобиля и дорожной среды
20. Совершенствование методов контроля состояния дизельного топлива для двигателей внутреннего сгорания
21. Совершенствование методов контроля состояния бензина для двигателей внутреннего сгорания
22. Совершенствование методов контроля состояния моторных масел для двигателей внутреннего сгорания
21. Совершенствование методов контроля плотности горюче-смазочных материалов для двигателей внутреннего сгорания
22. Совершенствование методов контроля состояния тормозной жидкости для тормозной системы автомобиля
23. Основы и методология комплексного совершенствования контроля качества нефтепродуктов
24. Повышение эффективности смазочных материалов в условиях абразивного изнашивания

25. Повышение эксплуатационных свойств дизельных топлив в условиях предприятий АПК

## **5. Перечень основной и дополнительной литературы, рекомендуемой для подготовки к государственной итоговой аттестации**

### **Перечень основной учебной литературы**

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / С.В. Белов. – 4-е изд., исправ. и доп. – М.: Юрайт, 2012. – 682 с.

2. Несчастные случаи на производстве. Методика проведения расследования: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н.И. Щенников [и др.]; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2012. – 219 с. // РГАЗУ ВО РГУНХ.- Режим доступа: <http://ebs.rgunh.ru/?q=node/3508>

3. Инженерная графика: учебник / под ред. Н.П. Сорокина. - СПб. : Лань, 2009. - 391с.

4. Автомобили и тракторы. Конструкция: учеб. пособие для вузов/ О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, и др.-М.: Кнорус, 2010.

5. Автомобили : учеб. пособие для вузов / А. В Богатырев, Ю. К. Есеновский-Лашков, М. Л. Насоновский, В. А. Чернышев; под ред. А. В. Богатырева. - Москва : КолосС, 2004. - 493с.

6. Малышев, В.С. Двигатели внутреннего сгорания: основы конструкции. - Ч.1 : учеб.пособие / В.С.Малышев,А.А.Бабошин Мурманск : МГТУ, 2011.- 138с.

7. Нерсесян В.И. Двигатели тракторов : учеб.пособие / В.И.Нерсесян. - М. : Академия, 2009. - 269с.

8. Лиханов ВА, Девятьяров РР Испытания двигателей внутреннего сгорания и топливной аппаратуры дизелей ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА» 2008 106с. <http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/3263>

9. Разговоров, К. И. Автотехническая экспертиза : учебное пособие / К. И. Разговоров. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-9729-0741-0.

10. Тишин, Б. М. Автотехническая экспертиза : справочник / Б. М. Тишин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-9729-0193-7.

11. Скутнев, В. М. Основы автотехнической экспертизы : учебно-методическое пособие / В. М. Скутнев. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 186 с. — ISBN 978-5-8259-1483-1.

12. Давыдов, В.Г. SCADA - системы в управлении. Введение (SCADA - система GeniDAQ): Учебное пособие. /В.Г. Давыдов - Санкт-Петербург, Изд. Санкт-Петербургский Государственный Политехнический Университет, 2010. - 247 с. <http://elib.spbstu.ru/dl/2/2017.pdf/>

13. Маторин, С.И. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С.И. Маторин, О.А. Зимовец. – Белгород: Изд-во НИУ «БелГУ», 2012. - 288с. <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3011>

14. Черный, А.А. Математическое моделирование с применением графических построений в EXCEL [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.А. Черный. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2010. – 91с. <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/774>

15. Рогов, В. А. Методика и практика технических экспериментов : учебное пособие для вузов / В.А. Рогов, Г.Г. Позняк. – М.: Академия, 2015. – 283с.

16. Надежность и ремонт машин. методические указания по изучению дисциплины /Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. В.М.Юдин.- Б., 2019. <http://edu.rgazu.ru/file.php/5451/Met. ukaz. po NRM bak. nov .pdf>

17. Алябьев, В.А. Основы теории и методика определения параметров надежности сельскохозяйственных машин : учебное пособие / В.А. Алябьев, Е.И. Бердов, С.А. Барышников. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3155-7.

18. Киселевич, И. В. Транспортно-трасологическая экспертиза / И. В. Киселевич, Т. В. Демидова, М. В. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 123 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-10121-8.

19. Мороз С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5.

20. Мороз С. М. Методология исследований в технической эксплуатации автомобилей : учебник для вузов / С. М. Мороз. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14089-7.

21. Балюбаш, В.А. Разработка и реализация модели на основе экспертных оценок. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия / В.А. Балюбаш, Ю.Г. Стегаличев, С.Е. Алёшичев, М.Б. Абугов. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2013. — 58 с. <http://e.lanbook.com/book/71045>

22. Кузнецов А.В.. Топливо и смазочные материалы: учеб. для вузов - М.: КолосС, 2007.-199с.

23. Синельников А.Ф. Автомобильные топлива, масла и эксплуатационные жидкости: крат.справ.- М.:За рулем, 2003.-174с.

24. Джерихов В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный учебник] : учебное пособие / В. Б. Джерихов, 2012, СанктПетербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 193 с. <http://www.iprbookshop.ru/18980>



25. Сеницын А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный учебник]: учебное пособие / Сеницын А. К., 2011, Российский университет дружбы народов. - 284с.  
<http://iprbookshop.ru/11545>

## **6. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы**

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

## **7. Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgunh.ru](http://www.portfolio.rgunh.ru) (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis НСМ в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.

4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

## **8. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/>

(свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.

4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh> (свободно распространяемое)

5. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор № 13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

## 9. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

1. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

2. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами.

3. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

4. Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии).

5. Апелляция рассматривается **не позднее 2 рабочих дней** со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, **в течение 3 рабочих дней** со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

6. При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание установленные в сроки.

7. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8. Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в соответствии со стандартом.

9. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **10. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

1. При проведении государственной итоговой аттестации обучающихся, из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, создаются материально-технические условия, обеспечивающие наличие пандусов для доступа таких обучающихся в помещения, туалетные комнаты, пункты питания, медицинские кабинеты; нахождение соответствующих помещений на первом этаже здания, комфортное и безопасное пребывание в аудиториях, в которых проводятся государственные аттестационные испытания.

2. Государственная итоговая аттестация для таких обучающихся проводится с учетом особенностей психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья с предоставлением пользования необходимыми техническими средствами.

3. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их

индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

4. Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

5. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

6. В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

7. Обучающийся инвалид не позднее **чем за 3 месяца** до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для государственной итоговой аттестации

**Направление подготовки** 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов  
**Программа магистратуры** Техническая экспертиза на транспорте  
**Квалификация** Магистр  
**Форма обучения** заочная

Балашиха 2024

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования компетенций, которыми должен обладать выпускник с квалификацией «магистр» по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (направленность (профиль) Техническая экспертиза на транспорте) в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

Планируемые результаты освоения компетенций представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты освоения компетенций

Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1.УК-1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи ИД-2.УК-1. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи ИД-3.УК-1 Формирует возможные варианты решения задач	Знать (З): принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации. Принципы и методы системного подхода. Уметь (У): анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи. Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Владеть (В): механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1.УК-2. Формулирует проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления ИД-2.УК-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости ИД-3.УК-2. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Знать (З): проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления. Уметь (У): разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости Владеть (В): мониторингом хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-3. Способен организовывать и	ИД-1.УК-3. Демонстрирует понимание принципов	Знать (З): особенности поведения различных социальных групп людей,

<p>руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>командной работы ИД-2.УК-3. Формирует командную стратегию с постановкой соответствующих тактических задач ИД-3.УК-3. Организует работу и руководит членами команды для достижения поставленной задачи</p>	<p>учитывая их социокультурные и демографические различия, с целью успешного выполнения своих профессиональных задач. Уметь (У): эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, предвидеть результаты как личных действий, так и работы команды в целом. Владеть (В): опытом взаимодействия с другими членами команды, используя стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД-1.УК-4. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке ИД-2.УК-4. Переводит технические тексты с иностранного языка или на иностранный язык ИД-3.УК-4. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации</p>	<p>Знать (З): принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках Уметь (У): оптимально применять знания иностранного языка в различных ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия Владеть (В): методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИД-1.УК-5. Демонстрирует понимание особенностей социального межкультурного взаимодействия, основных принципов и методов организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей ИД-2.УК-5. Грамотно и доступно излагает информацию в процессе профессионального взаимодействия, с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов ИД-3.УК-5. Организует продуктивное социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей и барьеров</p>	<p>Знать (З): основные понятия культурного разнообразия общества, особенности исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира. Уметь (У): находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть (В): приемами и методами межкультурных коммуникаций, методикой социологических исследований и методами обработки первичной социологической информации.</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИД-1.УК-6. Оценивает собственные ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально использует личностные ресурсы для успешного выполнения порученного задания ИД-2.УК-6. Определяет</p>	<p>Знать (З): собственные ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально использует личностные ресурсы для успешного выполнения порученного задания Уметь (У): определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки</p>



	<p>приоритеты личного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки</p> <p>ИД-3.УК-6. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Владеть (В): выстраиванием гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и требований рынка труда</p>
<p>ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники</p>	<p>ИД-1.ОПК-1. Формулирует научно-технические задачи в рамках проводимого исследования</p> <p>ИД-2.ОПК-1. Производит математическое моделирование процессов в сфере транспорта с использованием цифровых технологий</p> <p>ИД-3.ОПК-1. Отслеживает новейшие достижения транспортной науки и техники</p>	<p>Знать (З): научно-технические задачи в рамках проводимого исследования</p> <p>Уметь (У): производить математическое моделирование процессов в сфере транспорта с использованием цифровых технологий</p> <p>Владеть (В): отслеживанием новейших достижений транспортной науки и техники</p>
<p>ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1.ОПК-2. Обосновывает экономическую целесообразность применения различных решений и технологий в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2.ОПК-2. Реализует современные методы проектного и финансового менеджмента</p> <p>ИД-3.ОПК-2. Принимает обоснованные решения профессиональных задач в условиях неоднозначности</p>	<p>Знать (З): экономическую целесообразность применения различных решений и технологий в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Уметь (У): реализовать современные методы проектного и финансового менеджмента</p> <p>Владеть (В): отслеживанием новейших достижений транспортной науки и техники</p>
<p>ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</p>	<p>ИД-1.ОПК-3. Разрабатывает процессы в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2.ОПК-3. Контролирует работу систем на транспорте</p> <p>ИД-3.ОПК-3. Учитывает экономические, экологические и социальные ограничения при эксплуатации систем на транспорте</p>	<p>Знать (З): разработку процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Уметь (У): контролировать работу систем на транспорте</p> <p>Владеть (В): учетом экономических, экологических и социальных ограничений при эксплуатации систем на транспорте</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении</p>	<p>ИД-1.ОПК-4. Осуществляет планирование экспериментов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2.ОПК-4. Обрабатывает результаты экспериментов и</p>	<p>Знать (З): планирование экспериментов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь (У): обрабатывать результаты экспериментов и интерпретирует полученную информацию</p> <p>Владеть (В): руководством научно-</p>

инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	интерпретирует полученную информацию ИД-3.ОПК-4. Руководит научно-исследовательской деятельностью коллектива	исследовательской деятельностью коллектива
ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ИД-1.ОПК-5. Формализует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности ИД-2.ОПК-5. Эффективно применяет прикладное программное обеспечение для моделирования систем и процессов на транспорте ИД-3.ОПК-5. Проектирует системы и процессы с использованием цифровых технологий	Знать (З): научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности Уметь (У): эффективно применять прикладное программное обеспечение для моделирования систем и процессов на транспорте Владеть (В): проектированием систем и процессов с использованием цифровых технологий
ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ИД-1.ОПК-6. Разрабатывает и ранжирует критерии оценки последствий принимаемых решений ИД-2.ОПК-6. Анализирует социальные, правовые и общекультурные последствия принятых решений ИД-3.ОПК-6. Корректирует собственные и коллективные действия в соответствии с результатами оценки принятых решений	Знать (З): методы разработки и ранжирования критериев оценки последствий принимаемых решений Уметь (У): анализировать социальные, правовые и общекультурные последствия принятых решений Владеть (В): корректировкой собственных и коллективных действия в соответствии с результатами оценки принятых решений
ПК-1 Распределяет и координирует работы по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)	ИД-1.ПК-1. Разрабатывает программы и методики расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов ИД-2.ПК-1. Проектирует процесс расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей ИД-3.ПК1. Подготавливает отчёт по результатам расчётных исследований	Знать (З): программы и методики расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов Уметь (У): проектировать процесс расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей Владеть (В): : подготовкой отчёта по результатам расчётных исследований
ПК-2 Способен устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения	ИД-1.ПК-2. Устанавливает обстоятельства и причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов ИД-2.ПК-2. Подбирает оптимальную технологию ремонта транспортных средств или их элементов ИД-3.ПК-2. Оценивает факторы, способствовавшие возникновению неисправностей и повреждений транспортных	Знать (З): обстоятельства и причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов Уметь (У): подбирать оптимальную технологию ремонта транспортных средств или их элементов Владеть (В): оценкой факторов, способствовавших возникновению неисправностей и повреждений транспортных средств

<p>ПК-3 Способен производить экономическую оценку в рамках экспертной деятельности</p>	<p>средств ИД-1.ПК-3. Производит экономическую оценку целесообразности восстановительного ремонта транспортного средства. ИД-2.ПК-3. Рассчитывает стоимость экспертизы и ремонта транспортного средства. ИД-3.ПК3. Подбирает оптимальную технологию ремонта по экономическому критерию.</p>	<p>Знать (З): экономическую оценку целесообразности восстановительного ремонта транспортного средства Уметь (У): рассчитывать стоимость ремонта транспортного средства Владеть (В): подбором оптимальную технологию ремонта по экономическому критерию</p>
<p>ПК-4 Способен эффективно взаимодействовать с заказчиком экспертного исследования</p>	<p>ИД-1.ПК-4. Составляет отчёт эксперта в соответствии с требованиями нормативных документов ИД-2.ПК-4. Эффективно общается с заказчиком, в том числе с использованием электронных средств коммуникации ИД-3.ПК-4. Разрешает конфликтные ситуации с учётом особенностей заказчика экспертного исследования</p>	<p>Знать (З): составление отчёта эксперта в соответствии с требованиями нормативных документов. Уметь (У): общаться с заказчиком, в том числе с использованием электронных средств коммуникации Владеть (В): разрешением конфликтных ситуации с учётом особенностей заказчика экспертного исследования</p>
<p>ПК-5 Способен организовать и управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС</p>	<p>ИД-1.ПК-5. Организует материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирует развитие инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов. ИД-2.ПК-5. Проводит подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации ИД-3.ПК-5. Взаимодействие с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов</p>	<p><b>Знать (З):</b> материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирует развитие инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов <b>Уметь (У):</b> - проводить подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации. <b>Владеть (В):</b> взаимодействием с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов</p>

## 2. Описание критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

### 2.1. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Первым оценивает результатов выполнения и подготовки к защите ВКР руководитель, удостоверяющий минимально достаточный уровень сформированности компетенций. Свою оценку он оформляет в виде отзыва на ВКР (приложение 1). Отзыв руководителя должен содержать

характеристику работы обучающегося в период выполнения и подготовки к защите ВКР; оценку способности обучающегося к коммуникации, работе в коллективе, самоорганизации и самообразованию, предусматриваемые формируемыми компетенциями; оценку процесса подготовки по всем разделам ВКР и качества выполненной работы, общей теоретической и практической подготовки выпускника к самостоятельной деятельности. В отзыве руководитель дает оценку уровню продемонстрированных студентом компетенций, которые закреплены за отдельными разделами ВКР. Если хотя бы одна компетенция оценена как неудовлетворительно проявленная, общая оценка выставляется как «неудовлетворительно».

Выпускная квалификационная работа оценивается экзаменационной комиссией на основании следующих критериев (табл. 2).

Таблица 2 – Схема оценки сформированности компетенций при выполнении и защите выпускной квалификационной работы

Критерий оценки		Код индикатора достижения компетенции
<b>1</b>	<b>Содержание ВКР</b>	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
1.1	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы, информационных источников и баз данных).	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
1.2	Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
1.3	Полнота, качество, необходимость и достаточность собранных данных.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
1.4	Проведен анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
1.5	Адекватно и в полной мере использованы современные методы обработки данных.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
1.6	Обосновано привлечение методов решения поставленных задач, технических средств и информационных технологий.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
1.7	Содержательность и глубина проведенного теоретического исследования поставленной проблемы.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
1.8	Содержательность характеристики объекта исследования и глубина проведенного анализа проблемы.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5

1.9	Содержательность рекомендаций автора по совершенствованию процессов или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
1.10	Проведена апробация ВКР (внедрение в практику, наличие авторских публикаций по теме, выступления по теме на конференциях и др.)	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
<b>2</b>	<b>Оформление ВКР</b>	
2.1	Соответствие оформления ВКР предъявляемым требованиям.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
2.2	Стиль, язык изложения материала (ясность, образность, лаконичность, лексика, грамматика).	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
<b>3</b>	<b>Защита ВКР</b>	
3.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели)	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
3.2.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность).	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
3.3.	Умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам по теме ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы и замечания членов ГЭК.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5
3.4	Навыки по культуре речи (образность, наличие примеров, доступность, грамотность, дикция, голос), манера держать себя и внешний вид.	УК1-УК6, ОПК1-ОПК-6, ПК1-ПК5

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

В процессе защиты каждый из членов государственной экзаменационной комиссии самостоятельно оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (направленность (профиль) Техническая экспертиза на транспорте) в соответствии с критериями оценивания, установленными настоящей программой итоговой аттестации и заполняет оценочный лист, представленный в приложении 2.

Результаты аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

(табл. 3).

**Оценка «отлично»:** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеющими практическую значимость. При этом работа должна быть написана грамотным литературным языком, тщательно выверена, оформление должно соответствовать действующим стандартам и настоящим указаниям, сопровождаться достаточным объёмом табличного и графического материала, иметь положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует демонстрационный материал, даёт чёткие и аргументированные ответы на поставленные членами ГЭК вопросы.

**Оценка «хорошо»:** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами; при этом анализ источников неполный, выводы недостаточно аргументированы, в структуре и содержании работы есть отдельные погрешности, не имеющие принципиального характера. Работа должна иметь положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует демонстрационный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно»:** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую часть, базируется на практическом материале, однако в ней просматривается непоследовательность изложения материала, анализ источников подменены библиографическим образом, документальная основа работы представлена недостаточно, проведенное исследование содержит поверхностный анализ и недостаточно критический разбор материала, выводы неконкретны, рекомендации слабо аргументированы, представлены необоснованные предложения в литературном стиле и оформлении работы имеются погрешности. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При её защите студент показывает слабое знание вопросов темы, проявляет неуверенность, во время доклада использует некорректно составленный демонстрационный материал, не всегда даёт исчерпывающие

аргументированные ответы на заданные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»:** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются критические замечания. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по её теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен демонстрационный материал.

По результатам защиты ВКР председателем экзаменационной комиссии на каждого выпускника, прошедшего процедуру защиты на основании коллегиального обсуждения и с учетом оценочных листов (приложение 3), заполненных членами экзаменационной комиссии, заполняется протокол по оценке результатов освоения ОПОП по форме, представленной в приложении 2 который является основой для составления Протокола заседания экзаменационной комиссии.

Таблица 3 – Шкала оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оценки	Уровень освоения компетенций
Отлично	Компетенции освоены
Хорошо	
Удовлетворительно	
Неудовлетворительно	Компетенции не освоены

Приложение 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
 ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
 ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
 (Университет Вернадского)

**ОТЗЫВ**

о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы на  
 тему « \_\_\_\_\_ »

(ФИО обучающегося)

*В тексте отзыва следует указать степень самостоятельности и способности обучающегося к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы), дать оценку деятельности обучающегося в период выполнения работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.).*

**Соответствие уровня достижения студентом запланированных результатов  
 выполнения ВКР**

Наименование критерия оценки	Код компетенции	Обобщенная оценка сформированности компетенции (сформирована/ не сформирована)
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме		
Выполнение поставленных в ВКР цели и задач		
Логичность изложения материала		
Использование профессиональной лексики		
Научный стиль изложения		
Глубина проведенного обзора основных теоретических положений		
Адекватность выбора методологического аппарата		
Достоверность полученных результатов		
Обоснованность выводов и рекомендаций		
Наличие практической значимости ВКР		
Соответствие правилам оформления ВКР		
Самостоятельность выполнения ВКР		

Руководитель \_\_\_\_\_  
 (должность, ученая степень, звание, ФИО)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_



**ПРОТОКОЛ**  
по оценке результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

\_\_\_\_\_,  
код и наименование направления подготовки

профиль \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО обучающегося

обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения \_\_\_\_\_ группы

Перечень компетенций		Отметка об освоении
код	характеристика	

Председатель государственной  
экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ (ФИО)  
подпись

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
результатов освоения образовательной программы

\_\_\_\_\_ ,  
код и наименование направления подготовки \_\_\_\_\_ ,  
профиль \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ,  
ФИО обучающегося \_\_\_\_\_ ,  
обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения \_\_\_\_\_ группы

Перечень компетенций		ВКР (содержание и оформление)	Доклад	Вопросы	Отметка об освоении
код	характеристика				

Член государственной  
экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ (ФИО)  
подпись