

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 28.09.2023 09:59:40

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aab6272df8b10c8ca1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

_____ / М.А. Иванова /

**Фонд
оценочных средств**

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	<u>23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов</u>
Направленность	<u>«Автомобили и автомобильное хозяйство»</u>
Уровень высшего образования	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций в ходе проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Ответственный за разработку ФОС:

доцент Петрюк И.П. _____

Утвержден на заседании кафедры
ремонта и основ конструирования машин протокол № 8 от 11.05.2023 г.

Заведующий кафедрой
 Курбатов А.Е. _____

Согласовано:
Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

Петрюк И.П. _____

протокол № 5 от 16.05.2023 г.

Паспорт фонда оценочных средств

Модуль дисциплины	Код и наименование компетенции	Оценочные материалы и средства	Количество
Государственная итоговая аттестация	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>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</p> <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной</p>	Вопросы	80

	<p>сферах</p> <p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний</p> <p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ПКос-1. Способен организовать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)</p> <p>ПКос-2. Способен контролировать соблюдение технологической дисциплины в процессе сборки авто-</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	транспортных средств и их компонентов ПКос-3. Способен контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» на государственный экзамен выносятся дисциплины, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

- 1) Конструкция транспортно-технологических машин и комплексов
- 2) Силовые агрегаты
- 3) Надежность и ремонт транспортно-технологических машин и комплексов
- 4) Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин и комплексов
- 5) Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
- 6) Диагностика и технический осмотр транспортно-технологических машин и комплексов
- 7) Технологии производства транспортно-технологических машин и комплексов

Вопросы к государственному экзамену

- 1) Сравните бензиновый и дизельный двигатели, укажите их преимущества и недостатки.
- 2) Назначение и детали кривошипно-шатунного механизма.
- 3) Классификация газораспределительных механизмов по способу расположения клапанов и распределительного вала.
- 4) Устройство систем жидкостного и воздушного охлаждения.
- 5) Назначение и агрегаты системы смазки.
- 6) Общее устройство системы питания дизельного двигателя.
- 7) Классификация автомобилей и тракторов.
- 8) Схемы трансмиссии, ее составные части и их назначение.
- 9) Устройство ходовой части автомобиля и трактора.
- 10) Системы управления автомобилей и тракторов.
- 11) Классификация двигателей. Основные показатели автомобильных двигателей. Перспективы развития ДВС.
- 12) Индикаторная диаграмма четырехтактного двигателя с искровым зажиганием в координатах $p - V$.
- 13) Особенности смесеобразования в двигателе с впрыскиванием бензина. Смесеобразование в дизеле.
- 14) Сгорание в двигателях с искровым зажиганием. Влияние различных факторов на процесс сгорания.
- 15) Сгорание в дизелях. Влияние отдельных факторов на процесс сгорания в дизеле.

- 16) Показатели рабочего цикла, среднее индикаторное давление, индикаторная мощность. Индикаторный КПД и удельный индикаторный расход топлива. Эффективная мощность и механические потери. Эффективный КПД, удельный эффективный расход топлива.
- 17) Силы, действующие в кривошипно-шатунном механизме.
- 18) Уравновешивание двигателей. Одноцилиндровый двигатель. Однорядный четырехцилиндровый четырехтактный двигатель. Однорядный шестицилиндровый четырехтактный двигатель.
- 19) Характеристика двигателя с искровым зажиганием по составу смеси.
- 20) Регуляторная характеристика дизеля.
- 21) Какие процессы вызывают нарушение работоспособности при отсутствии трения?
- 22) В каких случаях происходит усталостное разрушение деталей и его физическая сущность?
- 23) Какими способами можно повысить усталостную прочность детали?
- 24) Какие причины деформации деталей при эксплуатации машин?
- 25) Каким видам коррозии подвергаются детали машин?
- 26) Дефектация деталей. Задачи дефектации. Перечень контролируемых параметров.
- 27) Особенности ремонта корпусных деталей.
- 28) Способы очистки деталей машин от нагара, накипи, масляной пленки и лаковых отложений.
- 29) Ремонт коробок перемены передач. Основные дефекты и технология ремонта.
- 30) Ремонт резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений.
- 31) Испытания автомобиля. Методика испытаний автомобиля на стенде с беговыми барабанами.
- 32) Сцепление и буксование ведущих колес.
- 33) Динамика ведомого колеса автомобиля.
- 34) Динамика ведущего колеса автомобиля.
- 35) Мощностной баланс автомобиля и его графическое изображение.
- 36) Коэффициент сопротивления качению и способ его экспериментального определения.
- 37) Касательная сила тяги по возможностям двигателя и по условиям сцепления.
- 38) Продольная устойчивость автомобиля.
- 39) Поперечная устойчивость автомобиля.
- 40) Определение теоретического и действительного тормозного пути.
- 41) Тяговый баланс автомобиля.
- 42) Определение времени разгона автомобиля.
- 43) Определение пути разгона автомобиля.
- 44) Методика построения динамической характеристики автомобиля с номограммой нагрузок.
- 45) Расчетный метод построения экономической характеристики автомобиля.
- 46) Эксплуатационные свойства и технико-экономические показатели эксплуатации автомобилей.
- 47) Тепловой режим агрегатов и его влияние на изменение технического состояния и основных эксплуатационных показателей автомобиля.
- 48) Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Характеристика работ по ТО и ремонтам.
- 49) Корректирование режима технического обслуживания и ремонта.
- 50) Методы диагностики. Диагностические признаки и диагностические параметры. Диагностическая матрица.
- 51) Технологическая схема организации производства технического обслуживания и текущего ремонта.

52) Метод производства технического обслуживания и текущего ремонта. Метод производства технического обслуживания на универсальных постах. Выбор метода производства технического обслуживания.

53) Понятие о цикловом методе расчета производственной программы по техническому обслуживанию. Определение количества ТО на один автомобиль за цикл.

54) Определение годовой программы по техническому обслуживанию на парк автомобилей.

55) Перевозка и хранение топливо-смазочных материалов. Заправка автомобилей топливо-смазочными материалами.

56) Учет и нормирование расхода топлива Мероприятия по сокращению потерь нефтепродуктов.

57) Хранение автотранспортных средств в отапливаемых помещениях и на открытых площадках. Способы и средства облегчения пуска двигателя зимой.

58) Регулировочные работы и устранение основных неисправностей системы питания бензиновых двигателей.

59) Регулировочные работы и устранение основных неисправностей системы питания дизельных двигателей.

60) Проверка и восстановление углов установки управляемых колес автомобиля.

61) Методы диагностики. Диагностические признаки и диагностические параметры. Диагностическая матрица.

62) Диагностика цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма по герметичности надпоршневого пространства.

63) Диагностика двигателя по вибрациям, шумам и по параметрам картерного масла.

64) Диагностика основных неисправностей системы питания бензиновых двигателей.

65) Диагностика основных неисправностей системы питания дизельных двигателей.

66) Диагностика основных неисправностей агрегатов трансмиссии автомобиля.

67) Оценка эффективности тормозов. Метод ходовых испытаний и стационарный метод.

68) Способы уменьшения токсичности выхлопных газов.

69) Диагностика основных неисправностей рулевого управления.

70) Проверка и регулировка света фар.

71) Основы проектирования технологических процессов. Основные понятия и определения. Изделия машиностроительного производства. Элементы изделий. Производственный и технологический процессы.

72) Элементы технологического процесса: операция, установ, позиция, рабочий и вспомогательный переходы, рабочий и вспомогательный ходы, рабочий прием. Технологическая оснастка. Наладка и подналадка.

73) Объем производства и его влияние на технологический процесс. Типы производства: единичные, серийные и массовые; их характерные особенности.

74) Определение типа производства по коэффициенту серийности.

75) Построение технологических процессов по методу концентрации и дифференциации операций.

76) Восстановление деталей пластической деформацией.

77) Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.

78) Характеристика механизированных видов наплавки.

79) Сварочные материалы, их выбор, характеристика, расчет режима дуговой сварки.

80) Назначение лакокрасочных покрытий, их классификация и характеристика.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ по направлению подготовки

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы
1.	Организация поста диагностики технического состояния легковых автомобилей в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой стенда для оценки герметичности систем охлаждения автомобильных двигателей
2.	Реконструкция зоны технического обслуживания легковых автомобилей в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой подкатного пневматического подъемника легковых автомобилей
3.	Совершенствование организации технического обслуживания подвижного состава в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой пневматического нагнетателя пластичных смазок
4.	Повышение эксплуатационных качеств автомобиля ГАЗ путем перевода на газообразное топливо.
5.	Совершенствование технического обслуживания подвижного состава в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой устройства для мойки колес
6.	Совершенствование организации ремонта подвижного состава в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой (конструкторская часть)
7.	Совершенствование организации ремонта машинно-тракторного парка в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой (конструкторская часть)
8.	Совершенствование технологии (название детали или узла) в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой (конструкторская часть)
9.	Совершенствование организации ремонта подвижного состава в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой участка (название участка)
10.	Совершенствование организации ремонта подвижного состава в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой технологии восстановления (название детали или узла) разработкой участка (название участка)
11.	Совершенствование технологии (название детали или узла) в <u>название предприятия с указанием места его расположения</u> с разработкой (конструкторская часть) и проектированием участка (название участка)

Требования к оформлению выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется в виде выпускной работы и должна быть представлена пояснительной запиской и графической частью (чертежи, графики и т.д.). Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена в соответствии с «Инструкцией по оформлению текстовых работ студентов ФГБОУ ВО Костромской ГСХА» от 30.04.2022 г.

Выпускная квалификационная работа состоит из:

- расчетно-пояснительной записки (60-70 страниц машинописного текста формата А4), выполненной на компьютере;
- графической части (не менее 6 листов формата А1).

Расчетно-пояснительная записка должна состоять из следующих частей:

- титульный лист
- задание;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения (при необходимости)

Аннотация кратко отражает основное содержание выполненной работы. В аннотации указывается:

- объект изучения (разработки);
- цель работы;
- краткая характеристика выполненной работы по разделам;
- данные об объёме расчетно-пояснительной записки: количество страниц, рисунков, таблиц, количество источников информации;
- приводятся данные о графическом материале: количество листов, их формат.

В содержании указывается структура расчетно-пояснительной записки с указанием номеров страниц, начиная с титульного листа, который учитывается, но не нумеруется. В содержание выносятся разделы и подразделы не глубже 2-го уровня.

Во введении отражается общее состояние автомобильной отрасли в России, рассматриваемой отрасли или сектора, обосновывается выбор темы, её актуальность, содержится оценка современного состояния разрешаемого вопроса, формулируются цели и задачи ВКР бакалавра.

Заключение отражает полноту решения поставленных задач, оценку полученных результатов и рекомендации производству. Если определить технико-экономическую эффективность невозможно, то необходимо указать народнохозяйственную, научную, социальную значимость работы. Выводы должны быть четко сформулированы, дополняться численными данными и быть понятными без чтения основного текста расчетно-пояснительной записки.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при написании выпускной квалификационной работы. В списке использованных источников выпускных квалификационных работ следует привести примерно 20-25 наименований опубликованных источников.

Приложения могут быть при необходимости, их может быть одно или несколько. В приложения следует относить вспомогательный материал, включение которого в основную часть работы нецелесообразно. К вспомогательному материалу относятся таблицы, инструкции, методики, коды программ для ЭВМ, иллюстрации вспомогательного характера.

3. ПОРЯДОК ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Критерии оценки знаний, умений и навыков в ходе сдачи государственного экзамена.

Оценка «отлично» ставится, если:

даны полные, исчерпывающие, аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знания студента и умения пользоваться ими при ответе.

Оценка «хорошо» ставится, если:

даны недостаточно полные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться последовательностью, четкостью, в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знания студента и умения пользоваться ими при ответе.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

даны неполные и слабо аргументированные ответы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знания студента и умения пользоваться ими при ответе.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

студент не знает и не понимает существа экзаменационных вопросов.

3.2. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы.

Оценка «отлично» ставится, если:

работа содержит основные разделы, с всесторонне и глубоко разработанной темой на основе широкого круга источников информации, имеет основательно изложенную технологическую часть и конструкторскую часть; в пояснительной записке представлено логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; в работе прослеживается самостоятельность суждений выпускника, нет существенных недостатков в стиле изложения; работа имеет положительные отзывы руководителя ВКР и рецензента; при защите выпускник демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует результатами проектного решения, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует наглядные пособия или раздаточный материал, правильно отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если:

работа содержит основные разделы, базируется на практическом материале; в пояснительной записке просматривается логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; работа имеет положительный отзыв руководителя ВКР и положительную рецензию; при защите выпускник оперирует результатами и выводами, но допускает неточности при раскрытии темы, во время доклада использует наглядные пособия или раздаточный материал, не всегда точно отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

работа содержит основные разделы, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно проработана технологическая часть и конструкторская разработка; в пояснительной записке просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в работе отсутствуют самостоятельные выводы автора, отражающих полноту решения поставленных задач; при защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

работа не отвечает предъявляемым требованиям; в работе нет выводов либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя ВКР и рецензента имеются серьезные критические замечания; при защите работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.