Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

_____ П.Н. Вылегжанин

"18" апреля 2023 г.

Техническая эксплуатация автомобилей

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация "Технические средства агропромышленного комплекса"

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 80
самостоятельная работа 17
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
курсовые работы 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	48	48	48	48
В том числе инт.	9	9	9	9
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	80	80	80	80
Сам. работа	17	17	17	17
Часы на контроль	27	27	27	27
Курсовая работа	20	20	20	20
Итого	144	144	144	144

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Киров 2023

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка , Шилин Владимир Владимирович _____

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедрой эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Курбанов Рустам Файзулхакович _____

Рабочая программа дисциплины

Техническая эксплуатация автомобилей

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании Учебного плана:

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация "Технические средства агропромышленного комплекса"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "18" апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № 8 от " 18 " апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобильного транспорта, обеспечивающих в современных условиях поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных и энергетических затратах, а также формирование профессионально-нравственных качеств; развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения
УК-2.2	Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3	Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-1	Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;
ОПК-1.1	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для постановки и решения типовых инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений
ОПК-1.2	Умеет ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей
ОПК-1.3	Владеет навыками постановки и решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей
ОПК-5	Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;
ОПК-5.1	Знает основы инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов
ОПК-5.2	Умеет применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов
ОПК-5.3	Владеет навыками применения инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, использования прикладное программного обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Техническая эксплуатация автомобилей				
1.1	Введение. Понятие о специальности, требования к инженеру автомобильного транспорта /Лек/	7	2	1	
1.2	Основные постоянно действующие причины изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации /Лек/	7	4	0	
1.3	Закономерности изменения технического состояния автомобилей /Лек/	7	2	0	
1.4	Основные закономерности технической эксплуатации автомобилей /Лек/	7	2	0	
1.5	Методы определения нормативов технической эксплуатации /Лек/	7	2	1	
1.6	Закономерности формирования системы ТО и ремонта автомобилей /Лек/	7	2	0	
1.7	Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей /Лек/	7	2	0	

1.8	Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации /Лек/	7	2	1	
1.9	Техническая эксплуатация автомобилей при междугородных и международных перевозках /Лек/	7	2	0	
1.10	Техническая эксплуатация специализированного подвижного состава /Лек/	7	2	0	
1.11	Особенности технического обслуживания и ремонта газобаллонных автомобилей /Лек/	7	2	0	
1.12	Обеспечение эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях /Лек/	7	2	1	
1.13	Факторы, влияющие на экологичность автомобильного транспорта /Лек/	7	4	0	
1.14	Основные направления совершенствования ТЭА /Лек/	7	2	0	
1.15	Проведение инженерных наблюдений в АТП и расчет показателей надежности подвижного состава /Пр/	7	4	0	
1.16	Оценка производительности и пропускной способности постов зоны ТР /Пр/	7	12	2	
1.17	Влияние показателей надежности на эффективность ТЭА /Пр/	7	6	0	
1.18	Определение нормативных значений диагностических параметров /Пр/	7	4	1	
1.19	Определение нормативных значений диагностических параметров /Пр/	7	4	1	
1.20	Расчет производственной программы по техническому обслуживанию /Пр/	7	6	0	
1.21	Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих /Пр/	7	4	0	
1.22	Расчет показателей механизации производственных процессов ТО и ТР /Пр/	7	4	0	
1.23	Технико-экономическая оценка проекта /Пр/	7	4	1	
1.24	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	7	3	0	
1.25	Основные закономерности ТЭА /Ср/	7	2	0	
1.26	Методы определения нормативов технической эксплуатации /Ср/	7	2	0	
1.27	Основные направления совершенствования ТЭА. Концентрация, специализация, кооперирование и диверсификация производства ТО и ремонта /Ср/	7	2	0	
1.28	Европейские и американские требования к экологичности автомобильного транспорта /Ср/	7	4	0	
1.29	Индивидуальные и групповые воздействия автомобиля на экологичность. Влияние конструктивных параметров и режимов работы автомобиля на токсичность отработавших газов /Ср/	7	4	0	
1.30	Курсовая работа /КУРА/	7	20	0	
1.31	Экзамен /Экзамен/	7	27	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Щинов, П. Е.	Техническая эксплуатация автотранспортных средств [Электронный ресурс]: учеб. пособие по курсовому и диплом. проектированию Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: [б. и.], 2000
Л.2	Вараксин, В. И., Шилин, В. В.	Организация технического обслуживания, ремонта и хранения газобалонных автомобилей: метод. указания к практ. занятиям	Киров: Вят. ГСХА, 2008
Л.3	Коваленко, Н. А.	Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.4	Сост. Шилин В.В.	Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.5	Сапожников В.В., Сапожников В.П., Ефанов Д.В.	Основы теории надежности и технической диагностики [Электронный ресурс]: Учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/115495/#1	Лань, 2019
Л.6	Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин	Эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/471146	Москва : Издательство Юрайт, 2021
Л.7	С. М. Мороз	Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/448337	Москва : Издательство Юрайт, 2021

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательныхинтернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru - Загл. с экрана
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.7	Google Chrome 39/0/21/71/65

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям и практическим занятиям;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться собеседование, в конце изучения дисциплины проводиться тестирование и может проводиться текущий контроль в форме доклада. Подготовка к ним заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к экзамену и защита курсовой работы является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. При подготовке к защите курсовой работы необходимо просмотреть текст работы, ее основные разделы и составить краткий доклад на 5 – 8 минут. В докладе отразить содержание задания и его реализацию в своей работе, полученные результаты и выводы. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

_____ П.Н. Вылегжанин

"18" апреля 2023 г.

Техническая эксплуатация автомобилей

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация "Технические средства агропромышленного комплекса"

Квалификация **инженер**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 95
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 5
курсовые работы 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	6	6	2	2	8	8
Практические	6	6	6	6	12	12
В том числе инт.			6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	8	8	20	20
Контактная работа	12	12	8	8	20	20
Сам. работа	60	60	35	35	95	95
Часы на контроль			9	9	9	9
Курсовая работа			20	20	20	20
Итого	72	72	72	72	144	144

Киров 2023

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка , Шилин Владимир Владимирович _____

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедрой эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Курбанов Рустам Файзулхакович _____

Рабочая программа дисциплины

Техническая эксплуатация автомобилей

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании Учебного плана:

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация "Технические средства агропромышленного комплекса"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "18" апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № 8 от " 18 " апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов А. В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобильного транспорта, обеспечивающих в современных условиях поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных и энергетических затратах, а также формирование профессионально-нравственных качеств; развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5	Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;
ОПК-5.1	Знает основы инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов
ОПК-5.2	Умеет применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов
ОПК-5.3	Владеет навыками применения инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, использования прикладное программного обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов
ОПК-1	Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;
ОПК-1.1	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для постановки и решения типовых инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений
ОПК-1.2	Умеет ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей
ОПК-1.3	Владеет навыками постановки и решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения
УК-2.2	Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3	Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Техническая эксплуатация автомобилей				
1.1	Введение. Понятие о специальности, требования к инженеру автомобильного транспорта /Лек/	4	1	0	
1.2	Основные постоянно действующие причины изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации /Лек/	4	1	0	
1.3	Закономерности изменения технического состояния автомобилей /Лек/	4	1	0	
1.4	Основные закономерности технической эксплуатации автомобилей /Лек/	4	1	0	
1.5	Методы определения нормативов технической эксплуатации /Лек/	4	1	0	
1.6	Закономерности формирования системы ТО и ремонта автомобилей /Лек/	4	1	0	
1.7	Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей /Лек/	5	1	1	

1.8	Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации /Лек/	5	1	1	
1.9	Техническая эксплуатация автомобилей при междугородных и международных перевозках /Ср/	4	9	0	
1.10	Техническая эксплуатация специализированного подвижного состава /Ср/	4	9	0	
1.11	Особенности технического обслуживания и ремонта газобаллонных автомобилей /Ср/	4	9	0	
1.12	Обеспечение эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях /Ср/	4	11	0	
1.13	Факторы, влияющие на экологичность автомобильного транспорта /Ср/	4	11	0	
1.14	Основные направления совершенствования ТЭА /Ср/	4	11	0	
1.15	Проведение инженерных наблюдений в АТП и расчет показателей надежности подвижного состава /Пр/	4	2	0	
1.16	Оценка производительности и пропускной способности постов зоны ТР /Пр/	4	2	0	
1.17	Влияние показателей надежности на эффективность ТЭА /Пр/	4	2	0	
1.18	Определение нормативных значений диагностических параметров /Пр/	5	2	1	
1.19	Определение нормативных значений диагностических параметров /Пр/	5	2	1	
1.20	Расчет производственной программы по техническому обслуживанию /Пр/	5	2	2	
1.21	Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих /Ср/	5	6	0	
1.22	Расчет показателей механизации производственных процессов ТО и ТР /Ср/	5	2	0	
1.23	Технико-экономическая оценка проекта /Ср/	5	2	0	
1.24	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	5	2	0	
1.25	Основные закономерности ТЭА /Ср/	5	2	0	
1.26	Методы определения нормативов технической эксплуатации /Ср/	5	2	0	
1.27	Основные направления совершенствования ТЭА. Концентрация, специализация, кооперирование и диверсификация производства ТО и ремонта /Ср/	5	2	0	
1.28	Европейские и американские требования к экологичности автомобильного транспорта /Ср/	5	4	0	
1.29	Индивидуальные и групповые воздействия автомобиля на экологичность. Влияние конструктивных параметров и режимов работы автомобиля на токсичность отработавших газов /Ср/	5	13	0	
1.30	Курсовая работа /КУРА/	5	20	0	
1.31	Экзамен /Экзамен/	5	9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Щинов, П. Е.	Техническая эксплуатация автотранспортных средств [Электронный ресурс]: учеб. пособие по курсовому и диплом. проектированию Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: [б. и.], 2000
Л.2	Вараксин, В. И., Шилин, В. В.	Особенности технической эксплуатации газобаллонных автомобилей: метод. указания к практ. занятиям	Киров: Вят. ГСХА, 2009
Л.3	Коваленко, Н. А.	Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.4	Сост. Шилин В.В.	Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.5	Сапожников В.В., Сапожников В.П., Ефанов Д.В.	Основы теории надежности и технической диагностики [Электронный ресурс]: Учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/115495/#1	Лань, 2019
Л.6	Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин	Эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/471146	Москва : Издательство Юрайт, 2021
Л.7	С. М. Мороз	Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/448337	Москва : Издательство Юрайт, 2021

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательныхинтернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru - Загл. с экрана
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.7	Google Chrome 39/0/21/71/65

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям и практическим занятиям;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться собеседование, в конце изучения дисциплины проводиться тестирование и может проводиться текущий контроль в форме доклада. Подготовка к ним заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к экзамену и защита курсовой работы является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. При подготовке к защите курсовой работы необходимо просмотреть текст работы, ее основные разделы и составить краткий доклад на 5 – 8 минут. В докладе отразить содержание задания и его реализацию в своей работе, полученные результаты и выводы. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Техническая эксплуатация автомобилей

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»
Квалификация инженер

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» и предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы и экзамена.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Утвержден приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 935;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественно-научных, математических и технологических моделей (ОПК-1);
- способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов (ОПК-5).

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
УК-2	Теория механизмов и машин	Детали машин и основы конструирования Конструкция и эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических систем Производственная и техническая инфраструктура предприятий сервиса наземных транспортно-технологических систем Техническая эксплуатация автомобилей Основы технологии ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических систем	Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК Проектирование предприятий автомобильного транспорта Проектирование предприятий технического сервиса Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-1	Математика Химия Физика Начертательная геометрия Инженерная графика Теоретическая механика Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Компьютерное проектирование Теория механизмов и машин Сопротивление материалов Основы теории надежности Детали машин и основы конструирования Гидравлика Теплотехника Конструкция и эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических систем	Основы технологии ремонта и модернизации наземных транспортно-технологический систем Электротехника и электрооборудование наземных транспортно-технологических систем Техническая эксплуатация автомобилей Производственная и техническая инфраструктура предприятий сервиса наземных транспортно-

	Учебная практика (технологическая практика (горячая и холодная обработка металлов)) Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (технологическая практика (заводская))	Основы технологии производства наземных транспортно-технологических систем Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических систем Электротехника и электроника	технологических систем Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-5	Учебная практика (ознакомительная практика) Компьютерное проектирование	Информатика и цифровые технологии в профессиональной деятельности Сопротивление материалов Конструкция и эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических систем Электротехника и электроника	Техническая эксплуатация автомобилей Производственная и техническая инфраструктура предприятий сервиса наземных транспортно-технологических систем Основы научных исследований Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к экзамену, задание на курсовую работу.
	УК-2.2	Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
	УК-2.2	Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для постановки и решения типовых инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к экзамену, задание на курсовую работу.
	ОПК-1.2	Умеет ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.		

	ОПК-1.3	Владеет навыками постановки и решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей		
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1	Знает основы инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к экзамену, задание на курсовую работу.
	ОПК-5.2	Умеет применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов		
	ОПК-5.3	Владеет навыками применения инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, использования прикладное программноог обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» применяется:

Шкала оценивания экзамена:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,

3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная задолженность отсутствует	Активная задолженность отсутствует

Шкала оценивания курсовой работы:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия	содержание работы не соответствует теме	содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема не полностью раскрыта	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта не в полном объеме	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта в полном объеме
2	Соответствие содержания требованиям методических указаний	полностью не соответствует	соответствует не в полной мере	несоответствия носят незначительный характер	полностью соответствует
3	Требования к оформлению работы	требования не выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены со значительными замечаниями, имеются стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены полностью, отсутствуют стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки
4	Качество выполнения работы	не раскрыты основные понятия по теме работы; имеются значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер	раскрыты основные понятия по теме работы; имеются незначительные логические нарушения в изложении материала; выводы не в полной мере соответствуют фактическому материалу	выявлены существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу	систематизированы существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично и доказательно; выводы самостоятельные, полные, соответствуют фактическому материалу
5	Качество защиты	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы	обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает неправильные ответы	обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы	обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы

6	Графическая/расчетная часть (при наличии)	содержание графической части не по теме, неправильное применение методики, неверные расчеты	содержание графической части по теме с нарушением, ЕСКД, ГОСТ, существенные замечания по расчетам	содержание по теме с нарушением ЕСКД, правильное применение методик с незначительными замечаниями по расчетам	содержание по теме без нарушений, правильное применение методик, отсутствие замечаний по расчетам

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые задания на курсовую работу по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» для промежуточной аттестации в форме курсовой работы

Марка автомобиля ГАЗ-3110
Вид ТО, Д и Р ТО-1
Количество автомобилей, шт. 40
Количество рабочих дней 255
Сменность работы 1
Сменная производственная программа 6
Категория условий эксплуатации III

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Составит операционно-технологическую карту на заданный вид ТО, Д и ТР с учетом условий деятельности АТП.
2. Выполнить укрупненный расчет постов для заданного ТО, Д и ТР.
3. Распределить объем работ ТО, Д и ТР по постам. Составить постовую технологическую карту.
4. На основе выбранной формы организации производственных процессов и карты-схемы рассчитать трудоемкости постовых работ.
5. Определить не синхронность работы постов. При необходимости откорректировать постовые технологические карты.
6. Определить потребность в оборудовании.
7. Рассчитать уровень механизации работ.
8. Рассчитывать площадь зоны ТО и выполнить компоновку поста.

Выводы.
Литература.
В приложении дать операционно-технологическую карту на заданный вид ТО заданной марки автомобиля.

Графическая часть: 1. Составить постовую операционно-технологическую карту (Формат А1).
2. Технологическая планировка зоны ТО с подробной разработкой своего поста (Формат А3)

Дата выдачи задания_____
Дата сдачи курсовой работы
Задание принял_____
Задание выдал

Типовые варианты заданий по курсовому проектированию по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»

Вариант	Марка а/м	Вид ТО	Кол-во а/м, шт.	Кол-во раб. дней	Сменность работы	Сменная произв. программа	Категория условий эксплуатации
1	ГАЗ-3110	ТО-1	40	255	1	6	2
2	УРАЛ-4320	ТО-2 ДВС	50	365	1	4	3
3	УАЗ-3303	ТО-1	25	305	1	5	3
4	КамАЗ-5511	ТО-2 рул.+ход.части	60	365	1	3	3
5	ЗИЛ-431410	ТО-1	35	255	1	5	3
6	ПАЗ-3205	ТО-2 тр.+торм. си-	55	305	1	3	3

		стемы					
7	ГАЗ-3307	ТО-1	65	305	1	8	3
8	УАЗ-31514	ТО-2 ДВС	28	255	1	4	3
9	КамАЗ-53212	ТО-1	30	305	1	6	3
10	ГАЗ-3309	ТО-2 ДВС	68	305	1	4	3
11	ЗИЛ-ММЗ-4505	ТО-1	38	255	1	6	3
12	ПАЗ-3206	ТО-2 ДВС	44	365	1	4	3

Типовой экзаменационный билет по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»
Билет №2

1. Международные требования к автомобилям, осуществляемым эти перевозки, требования к надежности автомобилей при международных и междугородних перевозках и методы их обеспечения.

2. Факторы, влияющие на экологичность автомобильного транспорта.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине
«Техническая эксплуатация автомобилей» (

1. Роль автомобильного транспорта в транспортном комплексе страны. Задачи, стоящие перед автомобильным транспортом и особенности его развития в условиях нового хозяйственного механизма.

2. Техническая эксплуатация автомобилей, как подсистема автомобильного транспорта.

3. Формирование требований к специалисту автомобильного транспорта. Основные требования к инженеру автомобильного транспорта.

4. Основные элементы технической эксплуатации автомобилей: техническое обслуживание и ремонт автомобилей, их понятие и содержание.

5. Техническое состояние и работоспособность автомобилей. Понятие о качестве и надежности изделия.

6. Основные технико-эксплуатационные свойства автомобиля (надежность, безопасность движения, топливная экономичность, динамичность и др.)

7.Закономерности изменения качества по мере работы автомобиля. Техническое состояние и работоспособность - понятия и показатели.

8 Причины изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации. Изнашивание, пластическая деформация, усталостное разрушение, коррозия.

9. Отказ как событие, нарушающее работоспособность изделия. Понятие о наработке, ресурсе, отказе.

10. Методы определения технического состояния автомобиля.

11. Факторы, обуславливающие изменения технического состояния автомобиля, его агрегатов, механизмов и систем в процессе эксплуатации и хранения: конструктивные, качество материалов и обработки деталей, качество топливно-смазочных материалов, условия эксплуатации, качество ТО и ремонта, квалификации персонала и другие.

12. Причины случайного изменения технического состояния автомобилей. Случайные процессы и величины. Методы их описания и характеристики.

13. Классификация закономерностей изменения технического состояния. Изменение технического состояния по наработке, вариация параметров технического состояния.

14. Базовые закономерности технической эксплуатации автомобилей. Закономерности и причины изменения технического состояния автомобилей по наработке.

15.Закономерности и причины вариации случайных величин: наработка на отказ, техническое состояние продолжительности выполнения работ, расход материалов и др. Оценка вариации. Вероятность отказа и безотказной работы.

16. Закономерности процесса восстановления. Показатели процесса восстановления.

17. Понятие о нормативе. Виды нормативов, применяемых при технической эксплуатации. Роль нормативов в условиях нового хозяйственного механизма.

18. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей. Виды ТО и ремонта. Требования к системе ТО и ремонта.

19. «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», как основной документ, определяющий научно-обоснованную техническую политику отрасли в области ТО и ремонта автомобилей.

20.Диагностирование как элемент планово-предупредительной системы ТО и ТР. Нормативы ТО и ТР автомобилей и их корректирование.

21. Дискретная и вероятностная информация. Методы получения и обработки информации. Определение предельных и допустимых значений параметров технического состояния.

22. Диагностика, как метод получения индивидуальной информации об уровне работоспособности автомобиля и его элементов. Методы и процессы диагностирования.

23. Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей. Сферы и условия применения диагностики.

24. Прогнозирование технического состояния автомобилей и агрегатов. Метрологическое обеспечение технической эксплуатации.

25. Техническая эксплуатация — подсистема автомобильного транспорта. Программно-целевые методы управления технической эксплуатацией. Цели технической эксплуатации.

26.Количественная оценка состояния автомобиля. Комплексные и частные показатели эффективности технической эксплуатации.

27. Связь показателей эффективности технической эксплуатации с надежностью автомобилей и производительностью средств обслуживания.

28. Техническая эксплуатация автомобилей при междугородных и международных перевозках. Характеристика и особенности условий эксплуатации.

29. Международные требования к автомобилям, осуществляемым эти перевозки, требования к надежности автомобилей при международных и междугородних перевозках и методы их обеспечения.

30. Анализ надежности автомобилей при международных и междугородних перевозках.

31. Подготовка к рейсу, обеспечение экологической безопасности. Возимый запас.

32. Техническая эксплуатация специализированного подвижного состава, особенности. Система ТО и ремонта специального оборудования.

33. Обслуживание и ремонт самосвальных и подъемных, механизмов, фургонов, автоцистерн и рефрижераторов. Применяемое технологическое оборудование.

34. Методы очистки и проверки цистерн. Особенности ТО и ремонта рефрижераторных установок

35. Особенности технического обслуживания и ремонта газобаллонных автомобилей.

36. Типы и конструкция применяемого оборудования для использования сжиженного нефтяного и сжатого природного газа.

37. Методы и средства контроля технического состояния ГБО.

38. Требования к постам и помещениям при обслуживании ГБА. Оборудование и оснастка. Характерные операции обслуживания ГБО.

39. Обеспечение эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. (

40. Корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей и ресурсосбережение.

41. Характеристика особых условий работы, хранения, ТО и ТР автомобилей. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей, и изменение показателей их надежности при эксплуатации в различных природно-климатических условиях.

42. Методы, применяемые для повышения эффективности транспортного процесса и технической эксплуатации в особых условиях. Способы и методы эксплуатации автомобилей в условиях низких температур.

43. Эффективные способы и средства хранения подвижного состава в условиях низких температур. Затруднения пуска двигателя. Способы и средства безгаражного хранения.

44. Факторы, влияющие на экологичность автомобильного транспорта.

45. Значимость основных факторов вредного воздействия автомобиля на персонал, население и окружающую среду: загрязнение воздушного бассейна, почвы, сточных вод, производственных помещений и их атмосферы, повышение шумности.

46. Основные компоненты и источники загрязнения окружающей среды от движущихся автомобилей и производственно-эксплуатационной деятельности. Уровни опасности компонентов.

47.Индивидуальные и групповые воздействия автомобиля на экологичность. Влияние конструктивных параметров и режимов работы автомобиля на токсичность отработавших газов.

48. Применение малотоксичных топлив, автоматических систем управления двигателем и автомобилем, нейтрализаторов отработавших газов.

49. Нормирование и методы контроля экологичности автомобильного транспорта. Государственные и отраслевые стандарты по ограничению состава отработавших газов, уровня шума, канализационных и ливневых стоков, атмосферы производственных помещений.

50. Европейские и американские требования к экологичности автомобильного транспорта.

51. Роль человеческого фактора в обеспечении нормативного уровня экологичности автомобильного транспорта и его постоянного совершенствования.

52. Основные направления совершенствования ТЭА. Влияние конструкции, структуры парка, топливообеспечения и экологических требований на техническую эксплуатацию автомобилей.

53. Перспективы развития системы ТО и ремонта. Учет условий эксплуатации, индивидуальное проектирование нормативов системы ТО и ремонта для предприятий, групп автомобилей и отдельных автомобилей.

54.Основные направления совершенствования ТЭА. Концентрация, специализация, кооперирование и диверсификация производства ТО и ремонта.

55. Совершенствование системы материально-технического обеспечения. Ресурсосбережение и применение альтернативных видов топлив.

56. Обеспечение экономичности и экологичности автомобильного транспорта.

57. Повышение квалификации персонала, развитие хозяйственных отношений между подсистемами АТП.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компе-

тенций.

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» проводится в форме курсовой работы и экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура защиты курсовой работы, сроки и иные вопросы определены Положением по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта).

- Обучающийся получает задание на курсовую работу в виде отдельного бланка, который подшивается в пояснительную записку;
- при выполнении курсовой работы рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД;
- руководитель знакомит обучающегося с графиком выполнения отдельных разделов курсовой работы, сроками ее оформления и защиты;
- контроль хода выполнения курсовой работы руководитель осуществляет во время консультаций;
- проведение консультаций производится в часы, установленные расписанием учебных занятий или в дополнительные часы, установленные преподавателем. Во время консультации даются ответы на вопросы обучающихся;
- законченная курсовая работа сдается на проверку руководителю;
- замечания по курсовой работе указываются в бланке отзыва (образец бланка размещен далее);
- отметка о допуске «К защите» проставляется руководителем на титульном листе;
- в случае возвращения курсовой работы на доработку и исправления замечаний, делается также соответствующая отметка;
- при защите обучающийся докладывает содержание задания и его реализация, а также отвечает на вопросы руководителя;
- по окончании защиты курсовой работы руководитель завершает заполнение бланка отзыва на курсовую работу, в котором отмечает уровень освоения компетенций обучающимся по результатам выполнения работы, и выставляет оценку согласно установленной шкале оценивания.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД, а также вопросы для подготовки к экзамену;
- при подготовке к экзамену обучающийся отмечает наиболее трудные вопросы, по которым получает разъяснения преподавателя во время консультации;
- время и место проведения экзамена указывается в расписании консультаций и экзаменов по дисциплине;
- экзамен проводится в устной форме;
- время для подготовки ответов на вопросы, указанные в экзаменационном билете, ограничено (не более 60 минут);
- по результатам ответов выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания;
- в случае получения неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена производится согласно расписанию пересдачи экзаменов, составленного деканатом в соответствии с Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Техническая эксплуатация автомобилей

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»
Квалификация инженер

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественно-научных, математических и технологических моделей (ОПК-1);
- способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов (ОПК-5).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	тестовые задания, доклад, собеседование
	УК-2.2	Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
	УК-2.2	Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для постановки и решения типовых инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	тестовые задания, доклад, собеседование
	ОПК-1.2	Умеет ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.			
	ОПК-1.3	Владеет навыками постановки и решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и			

		новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей			
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1	Знает основы инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	тестовые задания, доклад, собеседование
	ОПК-5.2	Умеет применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов			
	ОПК-5.3	Владеет навыками применения инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, использования прикладное программноог обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов			

Тестовые задания

по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»

Текущий контроль в форме тестирования предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются по аналитической двухуровневой шкале оценивания.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Оценка «Зачтено» выставляется, если даны правильные ответы на 60% вопросов и более.
Не зачтено	Оценка «Не зачтено» выставляется, если даны правильные ответы на 59% вопросов и менее.

Типовое тестовое задание

1. Задачей технической эксплуатации является? (УК-2)
а. Эффективное использование исправных автомобилей.
б. Обеспечение службы перевозок исправными автомобилями.
в. Организация процесса перевозок.
г. Перевозка грузов и пассажиров.
2. Показатели эффективности ТЭА? (УК-2)
а. Объем перевозок, себестоимость перевозок.
б. Объем перевозок, прибыль.
в. Уровень работоспособности парка, затраты на ТО и ремонт.
г. Себестоимость перевозок, прибыль.
3. Техническое состояние автомобиля определяется ? (УК-2)
а. Среднесуточным пробегом.
б. Текущим значением конструктивных параметров.
в. Производительностью, объемом перевозок.
г. Тягово-динамическими свойствами.
4. ? - называется упреждающим значением параметра технического состояния. (УК-2)
а. Предельное значение.
б. Нормативное значение.
в. Номинальное значение.
г. Предельно-допустимое значение.
д. Текущее значение.

5. Предельное состояние изделия означает, что ? (УК-2)
а. Дальнейшая эксплуатация недопустима.
б. Дальнейшая эксплуатация разрешается, но в редких случаях.
в.Дальнейшая эксплуатация возможно до определенного пробега автомобиля.
г. Дальнейшая эксплуатация разрешается.
6. Значение предельно-допустимого состояния изделия оповещает, что ? (УК-2)
а. Дальнейшая эксплуатация не разрешается, необходимо проводить мероприятия.
б. Дальнейшая эксплуатация разрешается.
в. Есть необходимость в проведении мероприятий, но дальнейшая эксплуатация допускается.
г. Дальнейшая эксплуатация не допускается.
д. Нет необходимости в регулировочных работах.
7. К механическим видам изнашивания относятся: ? (УК-2)
а. Окислительное, фретинг-коррозия.
б. Фретинг, абразивное, эрозионное, усталостное.
в. Электроэрозионное, окислительное.
г. Электроэрозионное, фретинг-коррозия.
8. В кривошипно-шатунном механизме чаще всего наблюдается такие виды изнашивания, как: ? (УК-2)
а. Абразивное, окислительное, изнашивание при заедании, фретинг.
б. Электроэрозионное, электрокоррозионное.
в. Эрозионное, изнашивание при изгибе.
г. Коррозия, старение.
9. Старение характерно для таких изделий, как: ? (УК-2)
а. Полуоси.
б. Рамы, кузова.
в. Резинотехнические изделия.
г. Подшипники.
д. Топливо-смазочные материалы.
10. Причинами усталостных разрушений являются: ? (УК-2)
а. Одноразовая максимальная нагрузка, коррозия.
б. Старение материала, коррозия.
в. Изнашивание поверхностного слоя материала.
г. Циклические перегрузки.
д. Высокие и низкие температуры.
11. Свойства диагностических параметров: ? (ОПК-1)
а. Стабильность, надежность, информативность, интенсивность.
б. Однозначность, стабильность, чувствительность, информативность.
в. Чувствительность, однозначность, сохраняемость, функциональность.
г. Оперативность, достоверность, наглядность, чувствительность.
12. В термине гамма-процентный ресурс, γ означает ? (ОПК-1)
а. Вероятность безотказной работы.
б. Вероятность отказа.
в. Интенсивность отказа.
г. Параметр технического состояния.
13. Причиной увеличения расчетных норм расхода запасных частей является: ? (ОПК-1)
а. Уменьшение вариации ресурса детали.
б. Уменьшение полноты восстановления.
в. Уменьшение интенсивности эксплуатации.
г. Увеличение полноты восстановления.
14. Условия движения при учете условий эксплуатации подразделяются по ? (ОПК-1)
а. Числу автомобилей в городе.
б. Числу жителей в городе.
в. Типу дорожного покрытия.
г. Рельефу местности.
15. Коэффициент технической готовности характеризует ... . (ОПК-1)
а. Долю исправных автомобилей в парке.
б. Долю автомобилей, исправных и вышедших на линию.
в. Долю автомобилей, которые требуют ремонта.
г. Долю пробега автомобиля с начала эксплуатации.
16. Укажите количество постов на которые разработаны типовые поточные линии ТО-1 автомобилей: (ОПК-1)
а. на 5,6 постов
б. только на 3 поста
в. на 2, 3, 4 поста
17. Единицы, в которых определяется производственная программа ТО автомобилей: (ОПК-1)

а. в объеме перевозок за год, тыс.

б. в количестве обслуживаний каждого вида ТО за год (сутки), обслуживаний в. годовым пробегом автомобиля, тыс.км

18. Каков допустимый уклон открытой площадки хранения автомобилей в направлении, параллельном продольным осям ТС? (ОПК-1)

а. 1%;

б. 4%;

в. 7%;

г. 11%.

19. При ухудшении доступа технологического процесса: (ОПК-1)

а. остается прежней

б. увеличивается

в. уменьшается

20. Укажите технологические карты которые являются наиболее конкретными и подробными: (ОПК-1)

а. карты на рабочее место

б. постовые

в. операционно-технологические

21. Тормозной путь при проверке в дорожных условиях проверяют: (ОПК-5)

а. на прямой ровной горизонтальной сухой чистой дороге с цементо- или асфальтобетонным покрытием

б. в любых дорожных условиях

в. на специальных полигонах для проверки автомобилей

22. Укажите выгоду от применение конвейеров на поточных линиях ТО: (ОПК-5)

а. в сокращении вспомогательного персонала (перегонщиков)

б. во всем вышеперечисленном

в. в уменьшении загазованности помещений

23. При мойке кузова автомобиля температура моющей жидкости не должна превышать температуру поверхности кузова на: (ОПК-5)

а. 18.. .20°С

б. 40°С

в. 0 ± 2°С

г. 5...8°С

д. 25...30°С

24. Часть оборотные фонды от основных в типовом авто-транспортном предприятии составляют: (ОПК-5)

а. 0,25

б. 0,10

в. 0,50

25. Допустимая неравномерность подачи топлива секциями топливного насоса составляет: (ОПК-5)

а. 8%

б. 2%

в. 5%

26. Укажите устройства оборудованию: (ОПК-5)

а. подъемники и опрокидыватели

б. осмотровые канавы и эстакады

в. передвижные краны, электротельферы на монорельсе, кран-балки

27. Автомобильное колесо конструктивно представляет собой: (ОПК-5)

а. элемент, обеспечивающий контакт автомобиля с дорогой

б. элемент, обеспечивающий гашение колебаний кузова автомобиля

в. элемент между ступицей колеса и шиной

г. элемент, снижающий ударные нагрузки на кузов автомобиля

28. Остаточная высота рисунка протектора которая допускается для шин грузовых автомобилей: (ОПК-5)

а. 1 мм

б. 3 мм

в. 2 мм

г. 4 мм

29. Коррозионные свойства дизельного топлива оцениваются показателем: (ОПК-5)

а. содержанием механических примесей

б. содержанием α - метилнафталина

в. содержанием воды

г. содержанием серы

д. содержанием цетана

30. Примером сухого трения может быть: (ОПК-5)

а. трение между дисками сцепления

б. трение в подшипниках ступиц колес

в. трение в зацеплении шестерен главной передачи

г. трение в плунжерной паре топливного насоса

д. трение в подшипниках коленчатого вала двигателя в период установившегося режима

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении текущего контроля знаний путем письменного тестирования обучающихся:

- тестирование проводится на предпоследнем лабораторном занятии семестра;
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине тестирование про-водится во время следующего практического занятия или консультации;
- для подготовки к тестированию рекомендуется использовать лекционный матери-ал лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД;
- обучающийся получает типовые тестовые задания;
- на выполнение заданий отводится 15-20 минут.
- оценка правильности ответов при письменном тестировании производится при помощи ключа.

Собеседование

по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»

Текущий контроль в форме собеседования предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся демонстрирует владение предметной терминологией, базовыми понятиями и категориями; умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует полное незнание предметной терминологии, базовых понятий и категорий, не умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; не умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы

Вопросы для собеседования

1. Основные элементы технической эксплуатации автомобилей: техническое обслуживание и ремонт автомобилей, их понятие и содержание.

2. Основные технико-эксплуатационные свойства автомобиля (надежность, безопасность движения, топливная экономичность, динамичность и др.)

3. Причины изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации. Изнашивание, пластическая деформация, коррозия.

4. Отказ как событие, нарушающее работоспособность изделия. Понятие о наработке, ресурсе, отказе.

5. Методы определения технического состояния автомобиля.

6. Факторы, обуславливающие изменения технического состояния автомобиля, его агрегатов, механизмов и систем в процессе эксплуатации и хранения: конструктивные, качество материалов и обработки деталей, условия эксплуатации, качество ТО и ремонта, квалификации персонала и другие.

7. Понятие о нормативе. Виды нормативов, применяемых при технической эксплуатации. Роль нормативов в современных условиях.

8. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей. Виды ТО и ремонта. Требования к системе ТО и ремонта.

9. Диагностирование как элемент планово-предупредительной системы ТО и ТР. Нормативы ТО и ТР автомобилей и их корректирование.

10. Диагностика, как метод получения индивидуальной информации об уровне работоспособности автомобиля и его элементов.

11. Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей. Сферы и условия применения диагностики.

12. Техническая эксплуатация автомобилей при междугородных и международных перевозках. Характеристика и особенности условий эксплуатации.

13. Анализ надежности автомобилей при международных и междугородних перевозках.

14. Техническая эксплуатация специализированного подвижного состава, особенности. Система ТО и ремонта специального оборудования.

15. Обслуживание и ремонт самосвальных и подъемных, механизмов, автоцистерн и рефрижераторов.

Применяемое технологическое оборудование.

16. Методы очистки и проверки цистерн. Особенности ТО и ремонта рефрижераторных установок.

17. Методы и средства контроля технического состояния ГБО.

18. Обеспечение эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.

19. Характеристика особых условий работы, хранения, ТО и ТР автомобилей. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей, и изменение показателей их надежности при эксплуатации в различных природно-климатических условиях.

20. Методы, применяемые для повышения эффективности транспортного процесса и технической эксплуатации в особых условиях. Способы и методы эксплуатации автомобилей в условиях низких температур.

21. Эффективные способы и средства хранения подвижного состава в условиях низких температур. Способы и средства безгаражного хранения.

22. Значимость основных факторов вредного воздействия автомобиля на персонал, население и окружающую среду: загрязнение воздушного бассейна, почвы, сточных вод, производственных помещений, повышение шумности.

23. Основные компоненты и источники загрязнения окружающей среды от движущихся автомобилей и производственно-эксплуатационной деятельности. Уровни опасности компонентов.

24. Применение малотоксичных топлив, автоматических систем управления двигателем и автомобилем, нейтрализаторов отработавших газов.

25. Основные направления совершенствования ТЭА. Влияние конструкции, структуры парка, топливообеспечения и экологических требований на техническую эксплуатацию автомобилей.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности путем собеседования:

- срок проведения собеседования на двух последних практических занятиях восьмого семестра.
- для подготовки к собеседованию рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронными ресурсами, предусмотренные РПД.
- процедура оценивания проводится в аудитории академии во время практического занятия. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине собеседование проводится во время следующего практического занятия или консультации.
- на собеседование отводится 15 – 20 минут.

Доклад

по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»

Текущий контроль в форме доклада предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля в форме **доклада** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Обучающийся овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по теме научного исследования усвоены в полном объеме; - показал знания научной литературы по изучаемой проблематике - корректно и правильно оформил презентация; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и обучающихся.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме научного исследования; - представил презентацию, не удовлетворяющую требованиям к её выполнению; - не ориентируется в опубликованных материалах научных статей по теме доклада; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и студентов

Темы научного исследования

1. Техническая эксплуатация автомобилей при междугородных и международных перевозках. Характеристика и особенности условий эксплуатации.

2. Международные требования к автомобилям, осуществляемым эти перевозки, требования к надежности автомобилей при международных и междугородних перевозках и методы их обеспечения.

3.Особенности технического обслуживания и ремонта газобаллонных автомобилей.

4.Типы и конструкция применяемого оборудования для использования сжиженного нефтяного и сжатого природного газа.

5.Характеристика особых условий работы, хранения, ТО и ТР автомобилей. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей, и изменение показателей их надежности при эксплуатации в различных природно-климатических условиях.

6. Эффективные способы и средства хранения подвижного состава в условиях низких температур. Затруднения пуска двигателя. Способы и средства безгаражного хранения.

7.Основные компоненты и источники загрязнения окружающей среды от движущихся автомобилей и производственно-эксплуатационной деятельности. Уровни опасности компонентов.

8. Роль человеческого фактора в обеспечении нормативного уровня экологичности автомобильного транспорта и его постоянного совершенствования.

9.Основные направления совершенствования ТЭА. Влияние конструкции, структуры парка, топливообеспечения и экологических требований на техническую эксплуатацию автомобилей.

10. Перспективы развития системы ТО и ремонта. Учет условий эксплуатации, индивидуальное проектирование нормативов системы ТО и ремонта для предприятий, групп автомобилей и отдельных автомобилей.

11.Основные направления совершенствования ТЭА. Концентрация, специализация, кооперирование и диверсификация производства ТО и ремонта.

12. Совершенствование системы материально-технического обеспечения. Ресурсосбережение и применение альтернативных видов топлив.

13. Обеспечение экономичности и экологичности автомобильного транспорта.

14. Повышение квалификации персонала, развитие хозяйственных отношений между подсистемами АТП.

15. Роль автомобильного транспорта в транспортном комплексе страны. Задачи, стоящие перед автомобильным транспортом и особенности его развития в условиях нового хозяйственного механизма.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении текущей аттестации в форме доклада определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных данных проведенной экспериментальной работы по теме доклада обучающийся представляет на обсуждение приготовленную презентацию (8-10 слайдов);
- при подготовке доклада обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами, представленными в рабочей программе дисциплины;
- работа над презентацией проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- оценка представленного доклада проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы;
- сроки подготовки доклада предпоследняя неделя семестра.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Техническая эксплуатация автомобилей

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Г212 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Г202 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, установка «Пневмосистема зерноочистительной машины», установка «Решетный стан с пультом управления», фрагмент триерного блока, высевающий аппарат с транспортёром, вентилятор с пневмотрубой, установка для балансировки молотильного барабана комбайна, РПК-30, столверстак
Помещение для самостоятельной работы	Б202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ	Г314 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Г208 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, двигатель макет ГАЗ-66, макет двигателя с КПП КАМАЗ, мост задний ГАЗ-66, мост передний ГАЗ 66, блок ОППО, комплект плакатов по устройству автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, часть комплекта макетов и разрезов элементов трансмиссии автомобилей и тракторов
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г208 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, двигатель макет ГАЗ-66, макет двигателя с КПП КАМАЗ, мост задний ГАЗ-66, мост передний ГАЗ 66, блок ОППО, комплект плакатов по устройству автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, часть комплекта макетов и разрезов элементов трансмиссии автомобилей и тракторов

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
Техническая эксплуатация автомобилей

Наименование	Наличие доступа
Автомобиль. Дорога. Инфраструктура [Электронный ресурс]: журн. Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ) (Москва)	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=52811
Автомобильный транспорт [Электронный ресурс]: журн. Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет (Харьков)	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=31920