МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Автомобильное отделение

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ
Ахметов Н.Д.
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Восстановление работоспособности деталей транпортных средств

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы
Профиль подготовки: Автомобили
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

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

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Мавлеев И.Р. (Кафедра автомобилей, автомобильных двигателей и дизайна, Автомобильное отделение), IRMavleev@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-14	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
ПК-2	способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования
ПК-3	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов
ПК-6	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- производство и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
- как осуществлять поиск информации по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;
- о техническом обеспечении исследований и реализации их результатов а автомобилестроении;
- программы и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

Должен уметь:

- организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
- организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;
- осуществлять поиск информации по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;
- составлять программы исследований, реализовывать их результаты и составлять методики испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

Должен владеть:

- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
- способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;
- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применения теоретических знаний в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.9 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы (Автомобили)" и относится к обязательным дисциплинам.
Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 24 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 24 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 24 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации. Подсистемы технической эксплуатации.	8	2	0	0	2
2.	Тема 2. Работоспособность и отказ.	8	2	0	0	2
3.	Тема 3. Требования к техническому состоянию двигателя.	8	2	0	6	2
4.	Тема 4. Виды стратегий обеспечения работоспособности. Техническое обслуживание. Ремонт.	8	2	0	0	2
5.	Тема 5. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и текущего ремонта.	8	2	0	0	2
6.	Тема 6. Проверка и регулировка фар автомобиля.	8	2	0	6	2
7.	Тема 7. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.	8	2	0	0	2
8.	Тема 8. Возможные отказы и неисправности ведущих мостов разных конструкций (с центральной и разнесенной главной передачей).	8	2	0	0	2
9.	Тема 9. Демонтаж и монтаж шин.	8	2	0	6	2
10.	Тема 10. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы (на примере автотранспортного предприятия).	8	2	0	0	2
11.	Тема 11. Производственно-техническая база ТО и ремонта.	8	2	0	0	2
12.	Тема 12. Балансировка колеса автомобиля.	8	2	0	6	2
	Итого		24	0	24	24

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Тема 1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации. Подсистемы технической эксплуатации.

Показатели эффективности работы транспорта и технической эксплуатации. Понятие о техническом состоянии. Схема изменения параметров технического состояния. Причины и последствия изменения технического состояния. Изнашивание, усталостные разрушение, коррозия, старение. Закономерности изменения технического состояния автомобиля по его наработке.

Тема 2. Работоспособность и отказ.

Влияние отказов на транспортный процесс. Линейный отказ. Классификация отказов и неисправностей. Постепенный и внезапный отказ. Требования к техническому состоянию агрегатов и систем автомобиля. Методы измерения и контроля технических параметров. Структурные и диагностические параметры, взаимосвязь между ними.

Тема 3. Требования к техническому состоянию двигателя.

Возможные отказы и неисправности цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Износ цилиндропоршневой группы и подшипников коленчатого вала. Ремонтные размеры коренных и шатунных вкладышей. Технология ТО и ремонта двигателя. Регулирование зазоров в клапанах газораспределительного механизма. Стенды для ремонта двигателей. Разборка-сборка двигателя КАМАЗ.

Тема 4. Виды стратегий обеспечения работоспособности. Техническое обслуживание. Ремонт.

Техническое обслуживание. Ремонт. Схема формирования системы ТО и ремонта. Нормативы системы ТО и ремонта (периодичность ТО, трудоемкость, ресурс). Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния: дорожные условия, транспортные условия, климатические и сезонные условия. Корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.

Тема 5. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и текущего ремонта.

Уборочно-моечные работы. Виды технологий мойки. Контрольно-диагностические работы. Диагностические стенды. Регулировочные работы. Крепежные работы. Применение механизированного инструмента для крепежных работ. Смазочно-заправочные работы при ТО. Разборочно-сборочные, слесарно-механические, тепловые и кузовные работы текущего ремонта.

Тема 6. Проверка и регулировка фар автомобиля.

Устройство автомобильных фар. Виды систем освещения: американская и европейская системы. Требования к системам освещения. Лампы накаливания, галогенные, газоразрядные (ксеноновые), светодиодные лампы. Сравнение их технических характеристик. Маркировка ламп. Выполнение операции проверки и регулировки фар на легковом автомобиле.

Тема 7. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.

Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях. Эксплуатация автомобилей при низких температурах. Подогреватели для двигателя, используемые в условиях автотранспортных предприятий. Автономные жидкостные подогреватели, их виды, устройства и характеристики. Эксплуатация автомобилей при высоких температурах окружающей среды. Эксплуатация автомобилей в горной местности.

Тема 8. Возможные отказы и неисправности ведущих мостов разных конструкций (с центральной и разнесенной главной передачей).

Устройства и особенности эксплуатации мостов с центральной и разнесенной главной передачей. Неисправности и отказы мостов: износ и разрегулирование ступичных подшипников, нарушение контакта зацепления зубчатых пар в редукторах. Техническое обслуживание и ремонт мостов. Процесс регулирования конической передачи.

Тема 9. Демонтаж и монтаж шин.

Ознакомление с устройством колес и шин, колесных дисков. Факторы, влияющие на ресурс шин. Нормативные ресурсы шин. Техническое обслуживание и ремонт шин и колес. Оборудование для шиномонтажных работ. Выполнение операции демонтажа и монтажа шин легкового автомобиля. Техника безопасности при шиномонтажных работах.

Тема 10. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы (на примере автотранспортного предприятия).

Структура автотранспортного предприятия. Основное производство, вспомогательное производство, обеспечивающее производство. Методы организации ТО и ремонта. Метод комплексных бригад. Метод специализированных бригад. Агрегатно-участковый метод ТО и ремонта. Преимущества и недостатки данных методов. Централизованное производство ТО и ремонта.

Тема 11. Производственно-техническая база ТО и ремонта.

Особенности ТО и ремонта автомобилей в автотранспортных предприятиях. Планирование постановки автомобиля на техническое обслуживание. Расчет годовой и суточной программы по техническому обслуживанию. Определение объема работ ТО и ремонта в сервисных центрах и станциях технического обслуживания. Зоны ТО и ремонта, производственные участки.

Тема 12. Балансировка колеса автомобиля.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Влияние дисбаланса колеса на эксплуатационные свойства автомобиля. Определение величины дисбаланса. Статическая и динамическая балансировка. Схемы установки балансировочных грузов на различных типах колесных дисков. Устройство стенда балансировки колес. Выполнение операции балансировки колес легкового автомобиля.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 8			
	Текущий контроль		
1	Письменная работа	ПК-2 , ПК-3 , ПК-6	1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации. Подсистемы технической эксплуатации. 2. Работоспособность и отказ. 3. Требования к техническому состоянию двигателя. 4. Виды стратегий обеспечения работоспособности. Техническое обслуживание. Ремонт. 5. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и текущего ремонта. 6. Проверка и регулировка фар автомобиля. 7. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. 8. Возможные отказы и неисправности ведущих мостов разных конструкций (с центральной и разнесенной главной передачей). 9. Демонтаж и монтаж шин. 10. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы (на примере автотранспортного предприятия). 11. Производственно-техническая база ТО и ремонта. 12. Балансировка колеса автомобиля.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
2	Устный опрос	ПК-14 , ПК-2 , ПК-3 , ПК-6	1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации. Подсистемы технической эксплуатации. 2. Работоспособность и отказ. 3. Требования к техническому состоянию двигателя. 4. Виды стратегий обеспечения работоспособности. Техническое обслуживание. Ремонт. 5. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и текущего ремонта. 6. Проверка и регулировка фар автомобиля. 7. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. 8. Возможные отказы и неисправности ведущих мостов разных конструкций (с центральной и разнесенной главной передачей). 9. Демонтаж и монтаж шин. 10. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы (на примере автотранспортного предприятия). 11. Производственно-техническая база ТО и ремонта. 12. Балансировка колеса автомобиля.
3	Лабораторные работы	ПК-14 , ПК-3 , ПК-6	1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации. Подсистемы технической эксплуатации. 2. Работоспособность и отказ. 3. Требования к техническому состоянию двигателя. 4. Виды стратегий обеспечения работоспособности. Техническое обслуживание. Ремонт. 5. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и текущего ремонта. 6. Проверка и регулировка фар автомобиля. 7. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. 8. Возможные отказы и неисправности ведущих мостов разных конструкций (с центральной и разнесенной главной передачей). 9. Демонтаж и монтаж шин. 10. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы (на примере автотранспортного предприятия). 11. Производственно-техническая база ТО и ремонта. 12. Балансировка колеса автомобиля.
	Зачет с оценкой	ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-6	

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

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Семестр 8					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	2
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	3

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Зачет с оценкой	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 8

Текущий контроль

1. Письменная работа

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуата-ции. Подсистемы технической эксплуатации.

1. Какими показателями определяется эффективность технической эксплуатации?
2. Причины изменения технического состояния?
3. Чем оценивается техническое состояние автомобиля и его агрегатов?

Работоспособность и отказ.

1. Классификация отказов по влиянию отказов на транспортный процесс.
2. Каким документом регламентируется техническое состояние агрегатов и систем авто-мобиля.
3. Что такое диагностика?
4. Свойства диагностических параметров?
5. Что означает понятие надежность?

Требования к техническому состоянию двигателя. Диагностические параметры двигателя.

1. Какие повреждения возникают в цилиндропоршневой группе двигателя?
2. Каким образом снимается гильза цилиндров?
3. Как можно диагностировать износ ЦПГ и КШМ двигателя?

Виды стратегий обеспечения работоспособности.

1. Что такое техническое обслуживание?
2. Виды ремонта?
3. Какие нормативы используются в системе ТО и ремонта?
4. Чем характеризуются условий эксплуатации автомобиля?

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

5. Для чего используются корректирующие коэффициенты?

Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и текущего ремонта.
1. На какие группы работ подразделяется техническое обслуживание?
2. Что обеспечивает текущий ремонт?

Проверка и регулировка фар автомобиля.
1. В чем необходимость регулировки светового потока фар?
2. Какие виды освещений используются на современных автомобилях?

Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.
1. Какими трудностями встречаются при эксплуатации автомобилей в жарких условиях?
2. Как влияет низкие температуры на состояние автомобиля?

Возможные отказы и неисправности ведущих мостов разных конструкций (с цен-тральной и разнесенной главной передачей).
1. Масла для трансмиссии автомобиля, периодичность их замены?
2. Маркировка автомобильных шин.

Демонтаж и монтаж шин.
1. Какие факторы влияют на ресурс шин?
2. Характеризуйте камерные и бескамерные шины?
3. Какое давление в шинах автомобилей КАМАЗ?

Организационно-производственная структура инженерно-технической службы (на примере автотранспортного предприятия).
1. Какие задачи ставятся перед инженерно-технической службой автотранспортного предприятия?
2. Какие подразделения имеются в АТП?

Производственно-техническая база ТО и ремонта.
1. Особенности ТО и ремонта автомобилей в автотранспортных предприятиях, сервисных центрах и станциях технического обслуживания.
2. Какие зоны и участки существуют на автотранспортных предприятиях?

Балансировка колеса автомобиля.
1. Из-за чего возникает дисбаланс колеса?
2. Что такое статический и динамический дисбаланс колеса?

2. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Вопросы для устного опроса:
1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации. Подсистемы технической эксплуатации.
2. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.
3. Работоспособность и отказ.
4. Эксплуатация автомобилей при низких и высоких температурах окружающей среды.
5. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях.
6. Требования к техническому состоянию двигателя.
7. Технология проведения работ на производственных участках.
8. Организация ТО на универсальных постах.
9. Виды стратегий обеспечения работоспособности.
10. Техническое обслуживание. Ремонт.
11. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и текущего ремонта.
12. Возможные отказы и неисправности ведущих мостов разных конструкций.
13. Типы производственных постов ТО и ремонта.
14. Проверка и регулировка фар автомобиля.
15. Методы организации ТО. Поточный метод организации ТО.
16. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.
17. Факторы, влияющие на ресурс шин.
18. Техническое обслуживание и ремонт шин и колес.
19. Диагностирование тормозных систем с помощью стендов.
20. Производственно-техническая база ТО и ремонта.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

21. Балансировка колеса автомобиля.
22. Требования к техническому состоянию тормозной системы.
23. Система питания дизельных двигателей. Требования к техническому состоянию.
24. Смазочно-заправочные работы. Химмотологическая карта.
25. Производственный процесс ТО и ремонта в АТП.

3. Лабораторные работы

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Тема 3.

Тема лабораторной работы: "Требования к техническому состоянию двигателя. Диагностические параметры двигателя".

1. Возможные отказы и неисправности цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.
2. Технология ТО и ремонта.
3. Стенды для ремонта двигателей.
4. Разборка-сборка двигателя КАМАЗ.

Тема 6.

Тема лабораторной работы:"Проверка и регулировка фар автомобиля".

1. Типы фар головного света.
2. Способы регулировки фар.
3. Проверка и регулировка фар на стенде.

Тема 9.

Тема лабораторной работы: "Демонтаж и монтаж шин".

Ознакомление с устройством колес и шин. Выполнение операции демонтажа и монтажа шин.

Тема 12.

Тема лабораторной работы: "Балансировка колеса автомобиля?.

1. Балансировочные грузики, способы их установки.
2. Ознакомление с балансировочным стендом.
3. Выполнение операции балансировки колес автомобиля.

Зачет с оценкой

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации. Цели технической эксплуатации автомобилей.
2. Техническое состояние автомобиля. Работоспособность и отказ.
3. Причины и последствия изменения технического состояния агрегатов и узлов автомобиля.
4. Изнашивание. Виды изнашивания.
5. Влияние отказов на транспортный процесс.
6. Методы определения технического состояния автомобиля. Прямой и косвенный метод.
7. Закономерности изменения технического состояния автомобиля по его наработке.
8. Стратегии обеспечения работоспособности автомобилей. Техническое обслуживание.
9. Классификация отказов и неисправностей автомобилей.
10. Понятие о нормативах технической эксплуатации автомобилей. Виды нормативов.
11. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния и надежность автомобилей.
12. Формирование системы ТО и ремонта автомобилей. Назначение системы ТО и ремонта и основные требования к ней.
13. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей. Коэф-фициент технической готовности и выпуска парка на линию.
14. Корректирование нормативов технической эксплуатации.
15. Понятие о технологическом процессе.
16. Перечень основных операций выполняемых при ТО.
17. Производственный процесс ТО и ремонта в АТП.
18. Контрольно-диагностические и регулировочные работы.
19. Крепежные работы.
20. Смазочно-заправочные работы. Химмотологическая карта.
21. Разборочно-сборочные работы.
22. Тепловые работы (сварочные, кузнечные, медницкие). Кузовные работы.
23. Требования к техническому состоянию двигателя. Диагностические параметры двигателя. Возможные отказы и неисправности цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Технология ТО и ремонта. Стенды для ремонта двигателей.
24. Система питания дизельных двигателей. Требования к техническому состоянию. Отказы и неисправности топливного насоса высокого давления. Диагностирования топливного насоса высокого давления на стендах. Проверка и регулировка форсунок. Стенды для диагностирования и регулировки элементов системы питания.
25. Требования к техническому состоянию сцепления грузового автомобиля. Отказы и неисправности сцепления. Регулировочные параметры. Технологический процесс ТО и ремон-та. Стенды для ремонта сцепления.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

26. Требования к техническому состоянию тормозной системы с пневматическим приво-дом. Возможные отказы и неисправности. Диагностирование тормозных систем с помощью стендов. Техническое обслуживание и ремонт.
27. Возможные отказы и неисправности ведущих мостов разных конструкций (с цен-тральной и разнесенной главной передачей). Техническое обслуживание и ремонт.
28. Эксплуатация шин и колес. Факторы, влияющие на ресурс шин. Техническое обслу-живание и ремонт шин и колес. Демонтаж-монтаж шин. Балансировка колес.
29. Типы производственных постов ТО и ремонта.
30. Методы организации ТО. Поточный метод организации ТО. Организация ТО на уни-версальных постах.
31. Общая технология производства текущего ремонта.
32. Методы организации производства ТО и ремонта. Метод комплексных бригад. Метод специализированных бригад. Агрегатно-участковый метод.
33. Технология проведения работ на производственных участках.
34. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях. Эксплуатация автомобилей при низких и высоких температурах окружающей среды.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 8			
Текущий контроль			
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	20
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	2	10
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	3	20
Зачет с оценкой	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Методы восстановления работоспособности деталей, узлов и агрегатов автомобиля - https://studfile.net/preview/4521387/page:16/

Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_84567/

Ремонт и восстановление деталей автомобиля - https://avtokriminalist.ru/poleznoe/ustroystvo-avto/95-tekhnicheskoe-obsluzhivanie-i-remont-avtomobilej/986-remont-i-vosstanov

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий лекции проходят в онлайн режиме на следующих платформах и ресурсах: - в команде "Microsoft Teams"; - в Виртуальной аудитории (дублирование материала).
лабораторные работы	Для того чтобы лабораторные работы приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что закрепление практических навыков проводится по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала они будет закрепляться на лабораторных работах как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий лекции проходят в онлайн режиме на следующих платформах и ресурсах: - в команде "Microsoft Teams"; - в Виртуальной аудитории (дублирование материала).
самостоя-тельная работа	Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий лекции проходят в онлайн режиме на следующих платформах и ресурсах: - в команде "Microsoft Teams"; - в Виртуальной аудитории (дублирование материала). Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Вид работ	Методические рекомендации
письменная работа	Письменная работа - это форма проверки знаний по отдельным вопросам изучаемой дисциплины, своего рода письменный экзамен. Письменная работы призвана систематизировать и закрепить теоретический материал, изученный на лекциях. Выполняя письменную работу студенты учатся работать с основной и дополнительной литературой. Письменная работа выполняется в соответствии с выданным заданием и должна отражать основные разделы изучаемой темы. Работа оформляется в соответствии требований ЕСКД. При выполнении письменной работы удобнее всего пользоваться рекомендованными преподавателем учебниками, так как вопросы составляются на основе стандартной программы курса обучения. Письменная работа не предполагает навыков исследовательского умения, ответы на вопросы работы должны демонстрировать добротное знание и понимание существа рассматриваемой проблемы, правильное решение задач. Оформление письменной работы обычно предполагает указание фамилии и группы выполнившего, приведение текста задания и самого ответа. Письменная работа оцениваться по балльной системе и учитывается на зачете. Оценки письменной работы влияют на итоговый зачет по предмету. Объем письменной работы колеблется от 5 до 10 страниц машинописного текста. Письменная работа может быть выполнена как "от руки", так и в машинописном виде, что, конечно, предпочтительнее. Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий лекции проходят в онлайн режиме на следующих платформах и ресурсах: - в команде "Microsoft Teams"; - в Виртуальной аудитории (дублирование материала).
устный опрос	Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий лекции проходят в онлайн режиме на следующих платформах и ресурсах: - в команде "Microsoft Teams"; - в Виртуальной аудитории (дублирование материала).
зачет с оценкой	Основными формами учета (контроля) успеваемости и знаний студентов являются зачеты и экзамены. Существуют общепринятые правила подготовки и сдачи студентами зачетов и экзаменов в период проведения экзаменационных сессий. Готовиться к зачетам и экзаменам необходимо в течение всего учебного времени, т.е. с первого дня очередного семестра: вся работа студента на лекциях, семинарских занятиях, консультациях, а также написание рефератов и выполнение курсовых работ и т.п. - это и есть этапы подготовки студента к зачетам и экзаменам. Подготовка к сессии должна быть нацелена не столько на приобретение новых знании, сколько на закрепление ранее изученного материала и повторение. Сумму полученных знаний студенту перед сессией надо разумно обобщить, привести в систему, закрепить и памяти, для чего ему надо использовать учебники, лекции, консультации, курсовые работы, рефераты и т.п., а также методические пособия и различного рода руководства. Повторение необходимо производить но разделам, темам. Зачеты и экзамены предусматривают следующую цель: оценить знания студента по предмету, их прочность, развитие творческого мышления, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их па практике и т.п. Зачеты, как правило, служат формой проверки у спешного выполнения студентами лабораторных и курсовых работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также формой проверки прохождения производственной и учебной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться как по дисциплинам в целом, так и по отдельным их частям. Студенты обязаны сдать все экзамены и зачеты в строгом соответствии с учебными планами и учебными программами. На зачете также студенту необходимо ответить на 2 вопроса по тематике дисциплины. Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий лекции проходят в онлайн режиме на следующих платформах и ресурсах: - в команде "Microsoft Teams"; - в Виртуальной аудитории (дублирование материала).

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" и профилю подготовки "Автомобили".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.9 Восстановление работоспособности деталей транпортных средств

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы
Профиль подготовки: Автомобили
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Основная литература:

1. Гринцевич В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты: учебное пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/442633. - Текст : электронный.

2. Гринцевич В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей: лабораторный практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/442079. - Текст : электронный.

3. Круглик В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта: учебное пособие / В. М. Круглик, Н. Г. Сычев. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. - 260 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-985-475-580-9. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/415729. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Зорин В. А. Применение интеллектуальных материалов при производстве, диагностировании и ремонте машин: монография / В. А. Зорин, Н. И. Баурова. - Москва : МАДИ, 2011. - 173 с. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/462082. - Текст : электронный.

2. Савич Е. Л. Ремонт кузовов легковых автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, В. С. Ивашко, А. С. Савич ; под общ. ред. Е.Л. Савича. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 320 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-102430-0. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/915553. - Текст : электронный.

3. Виноградов В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: основные и вспомогательные технологические процессы: лабораторный практикум / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. - Москва: Академия, 2010. - 160 с. - (Среднее профессиональное образование. Транспортные средства). - Библиогр.: с. 155. - Прил.: с. 139-154. - В пер. - ISBN 978-5-7695-7355-2. - Текст: непосредственный. (24 экз.)

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.9 Восстановление работоспособности деталей транпортных средств

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы
Профиль подготовки: Автомобили
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ