

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Инженерно-технологический факультет



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей Б1.В.14

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Епанешников В.В.

Рецензент(ы): Мухутдинов Р.Х.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Латипова Л. Н.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
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
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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
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 к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Епанешников В.В. (Кафедра общей инженерной подготовки, Инженерно-технологический факультет), VVEpaneshnikov@kpfu.ru

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

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ОПК-3	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ОПК-4	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ПК-1	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия
ПК-11	способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса
ПК-12	способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
ПК-5	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- общую структуру и назначение отрасли сервиса в автомобильном транспорте;
- основные понятия о техническом обслуживании и ремонте автомобилей.

Должен уметь:

систематически пользоваться действующими ГОСТами и ТУ, рекомендациями, изложенными в положении о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта;

уделять необходимое внимание вопросам техники безопасности, противопожарной защиты и охраны окружающей среды;

пользоваться общими положениями по техническому нормированию и проектированию производственных участков по ремонту кузовов на СТО.

Должен владеть:

навыками технических решений по повышению качества ТО и ремонта кузовов для обеспечения оптимальной надежности и долговечности отремонтированных автомобилей;
навыками самостоятельной работы с технической литературой.

Должен демонстрировать способность и готовность:

способность к практическому применению полученных знаний по ТО и ремонту кузовов автомобильного транспорта, к кооперации с коллегами.

готовность пользоваться общими положениями по техническому нормированию и проектированию производственных участков по ремонту кузовов на СТО.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.14 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.01 "Технология транспортных процессов (Эксплуатация транспортных средств)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 4 курсе в 7 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 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 58 часа(ов), в том числе лекции - 20 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 18 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 7 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. Назначение и типы кузовов автомобилей. Общее устройство кузовов.	7	4	4	2	10
2.	Тема 2. ТО кузовов. Материалы для противокоррозионной обработки.	7	4	4	4	10
3.	Тема 3. Основные повреждения кузовов при их эксплуатации. Аварийные повреждения кузовов автомобилей. Подготовка кузова к ремонту.	7	4	4	4	10
4.	Тема 4. Способы ремонта кузовов. Ремонт основных механизмов и оборудования кузовов. Восстановление неметаллических деталей.	7	4	4	4	10
5.	Тема 5. Технологический процесс окраски кузовов. Технологический процесс сборки кузовов.	7	4	4	4	10
	Итого		20	20	18	50

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Назначение и типы кузовов автомобилей. Общее устройство кузовов.

Назначение кузова автомобиля. Кузова легковых автомобилей. Типы кузовов легковых автомобилей. Общее устройство и детализация кузовов легковых автомобилей. Конструктивные и технологические особенности кузовов. Геометрия кузова автомобиля. Контрольные точки на кузове автомобиля. Стенды для измерения размеров кузова по контрольным точкам.

Тема 2. ТО кузовов. Материалы для противокоррозионной обработки.

Перечень работ по ТО кузовов. Оборудование и материалы, применяемые для технического обслуживания кузовов. Обзор материалов для противокоррозионной обработки кузовов автомобилей. Технология выполнения противокоррозионной обработки кузовов автомобилей. Инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании кузовов. Противокоррозионные составы.

Тема 3. Основные повреждения кузовов при их эксплуатации. Аварийные повреждения кузовов автомобилей. Подготовка кузова к ремонту.

Обзор основных повреждений кузовов при их эксплуатации. Приемка кузова в ремонт. Разборка кузова. Удаление лакокрасочных покрытий и очистка кузовов от продуктов коррозии. Дефектоскопия кузовов. Методы дефектоскопии кузовов.

Обзор основных повреждений кузовов при различных соударениях в результате аварийных ситуаций. Виды соударений при дорожно-транспортных происшествиях.

Тема 4. Способы ремонта кузовов. Ремонт основных механизмов и оборудования кузовов. Восстановление неметаллических деталей.

Ремонт заменой поврежденных деталей. Правка деформированных панелей и проемов механическим воздействием. Правка с применением нагрева. Окончательная правка и рихтовка.

Ремонт замков дверей, петель капота и крышки багажника. Ремонт механизмов стеклоподъемников. Ремонт бамперов, обивок салона, сидений.

Тема 5. Технологический процесс окраски кузовов. Технологический процесс сборки кузовов.

Технология окраски кузова автомобиля. Технология шпатлевания. Технология нанесения грунтовок. Расходные материалы и оборудование. Технология подбора автоэмали по образцу. Технологический процесс окраски кузовов.

Предварительная сборка кузова автомобиля в процессе ремонта. Сборка кузова после покраски.

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"

Положение от 24 декабря 2015 г. № 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

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 7			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Устный опрос	ПК-11 , ПК-12	1. Назначение и типы кузовов автомобилей. Общее устройство кузовов. 2. ТО кузовов. Материалы для противокоррозионной обработки. 3. Основные повреждения кузовов при их эксплуатации. Аварийные повреждения кузовов автомобилей. Подготовка кузова к ремонту. 4. Способы ремонта кузовов. Ремонт основных механизмов и оборудования кузовов. Восстановление неметаллических деталей. 5. Технологический процесс окраски кузовов. Технологический процесс сборки кузовов.
2	Реферат	ОПК-4 , ОПК-3 , ОПК-2 , ОПК-1	1. Назначение и типы кузовов автомобилей. Общее устройство кузовов. 2. ТО кузовов. Материалы для противокоррозионной обработки. 3. Основные повреждения кузовов при их эксплуатации. Аварийные повреждения кузовов автомобилей. Подготовка кузова к ремонту. 4. Способы ремонта кузовов. Ремонт основных механизмов и оборудования кузовов. Восстановление неметаллических деталей. 5. Технологический процесс окраски кузовов. Технологический процесс сборки кузовов.
3	Тестирование	ПК-1 , ПК-5	1. Назначение и типы кузовов автомобилей. Общее устройство кузовов. 2. ТО кузовов. Материалы для противокоррозионной обработки. 3. Основные повреждения кузовов при их эксплуатации. Аварийные повреждения кузовов автомобилей. Подготовка кузова к ремонту. 4. Способы ремонта кузовов. Ремонт основных механизмов и оборудования кузовов. Восстановление неметаллических деталей. 5. Технологический процесс окраски кузовов. Технологический процесс сборки кузовов.
	<i>Экзамен</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-5	

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

Форма контроля	Критерии оценивания			Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	
Семестр 7				
Текущий контроль				

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
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.	1
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используемые источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используемые источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3
Экзамен	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 7

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Тема 1. Назначение и типы кузовов автомобилей. Общее устройство кузовов.

1. Назначение кузова легковых автомобилей.

2. Типы кузовов легковых автомобилей.

3. Общее устройство кузовов.

Тема 2. ТО кузовов. Материалы для противокоррозионной обработки.

1. Основные повреждения кузовов автомобилей.

2. ТО кузовов.

3. Противокоррозионная обработка.

Тема 3 Подготовка кузова к ремонту.

1. Приемка кузова в ремонт.

2. Разборка кузова.

3. Удаление лакокрасочных покрытий.

4. Удаление продуктов коррозии.

5. Дефектоскопия кузовов.

Тема 3. Основные повреждения кузовов при их эксплуатации. Аварийные повреждения кузовов автомобилей. Подготовка кузова к ремонту.

1. Рассмотреть различные виды соударений и повреждения кузовов после ДТП.

2. Приемка кузова в ремонт.

3. Разборка кузова.

4. Удаление лакокрасочных покрытий.

5. Удаление продуктов коррозии.

6. Дефектоскопия кузовов.

Тема 4. Способы ремонта кузовов.

1. Ремонт заменой поврежденных деталей.

2. Правка деформированных панелей и проемов механическим воздействием.

3. Правка с применением нагрева.

Тема 5. Технологический процесс окраски кузовов. Технологический процесс сборки кузовов.

1. Подготовка кузова к покраске.

2. Шпатлевание и грунтование кузова.

3. Подбор автоэмалей.

4. Покраска кузова.

5. Покрасочные камеры.

6. Технологический процесс сборки кузова после покраски.

2. Реферат

Темы 1, 2, 3, 4, 5

1. Основные неисправности кабин и оперения.

2. Жестяницкие работы.

3. Восстановление кузовов, поврежденных при аварии.

4. Измерительная система контроля геометрических параметров кузова легкового автомобиля.

5. Стенд для правки кузовов.

6. Технологический процесс окраски автомобилей.

7. Прогрессивные способы окраски автомобилей.

8. Подкрашивание отдельных элементов кузова автомобиля.

9. Виды технического обслуживания кузовов легковых автомобилей.

10. Виды коррозионных разрушений. Удаление зон коррозии

3. Тестирование

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Вариант 1

1.1. Кузов автомобиля. По назначению кузова делятся:

1.1.1. на пассажирские и грузовые;

1.1.2. грузовые и специальные;

1.1.3. пассажирские, грузовые, грузопассажирские и специальные;

1.1.4. пассажирские и специальные.

1.2. Ремонт кузовов.

1.2.1. Проковка и зачистка сварных швов необходима для лучшей адгезии грунтовок.

1.2.2. Проковка и зачистка сварных швов необходима для упрочнения металла вместе сварки.

1.2.3. Проковка и зачистка сварных швов необходима для предохранения их от коррозии.

1.2.4. Проковка и зачистка сварных швов необходима для упрочнения места сварки и придания ему необходимого профиля.

1.3. Лакокрасочные покрытия. Применяются:

1.3.1. для защиты деталей автомобиля от разрушения из-за атмосферных воздействий и придания ему декоративного вида;

1.3.2. защиты деталей автомобиля от коррозии и механических повреждений;

1.3.3. защиты деталей автомобиля от атмосферных воздействий и разрушений из-за усталости металла;

1.3.4. придания автомобилю декоративного вида.

Вариант 2

1.3.4. Типы кузовов легковых автомобилей. Седан:

1.3.4. закрытый двухдверный кузов с двумя рядами сидений;

1.3.4. закрытый четырехдверный кузов с двумя рядами сидений;

1.3.4. закрытый четырех- или шестидверный кузов с двумя-тремя рядами сидений;

1.3.4. закрытый кузов с дополнительной задней дверью.

1.3.4. Характерные повреждения кузовов:

1.3.4. конструктивные и производственные дефекты;

1.3.4. конструктивные дефекты и механические повреждения;

1.3.4. производственные дефекты и износы;

1.3.4. конструктивные и производственные дефекты, механические повреждения и износы.

1.3.4. Хранение автомобилей на открытом воздухе. Наиболее опасным для лакокрасочных покрытий является:

1.3.4. утро;

1.3.4. ночь;

1.3.4. день;

1.3.4. вечер.

Вариант 3

1. Типы кузовов легковых автомобилей. Лимузин:

1.3.4. закрытый четырех- или шестидверный кузов с двумя-тремя рядами сидений и перегородкой позади первого ряда сидений;

1.3.4. кузов с откидывающимся мягким складывающимся верхом, съемными боковинами и двумя-тремя рядами сидений;

1.3.4. закрытый четырехдверный кузов с двумя рядами сидений;

1.3.4. закрытый двухдверный кузов на 2-4 человека.

1.3.4. Дефекты кузовов и кабин. Дефектами деталей кузовов и кабин являются:

1.3.4. коррозионные повреждения;

1.3.4. коррозионные повреждения, механические повреждения, нарушения геометрических размеров, трещины, разрушения сварных соединений;

1.3.4. механические повреждения;

1.3.4. коррозионные и механические повреждения.

1.3.4. Лакокрасочные материалы. Грунтовки применяют:

1.3.4. для антикоррозийной защиты кузова и кабины;

1.3.4. для повышения адгезии с красками;

1.3.4. для повышения адгезии с эмалями;

1.3.4. в качестве первого слоя, обеспечивающего прочное сцепление их с поверхностью окрашиваемого металла и с последующими слоями лакокрасочных покрытий.

Вариант 4

1.3.4. Каркас кузова автобуса состоит из стоек:

нижнего основания, пола и крыши;

боковин, передней и задней частей;

нижнего основания, крыши, боковин, передней и задней частей;

нижнего основания, пола, левой и правой боковин, крыши, передней и задней частей.

1.3.4. Дефектация кузова предназначена:

для выявления пригодности кузова к дальнейшей эксплуатации;

определения объема работ при ремонте;

выявления характера повреждений в корпусе, определения порядка ремонта и трудоемкости ремонтных работ;

определения порядка ремонтных работ.

1.3.4. Технологический процесс ремонта кузовов.

Разборка и ремонт составных частей кузова.

Разборка, полное или частичное снятие старой краски, дефектовка, ремонт составных частей или их замена, сборка., окраска, контроль качества.

Разборка, снятие старой краски, дефектовка, окраска, сборка.

Разборка, полное или частичное снятие старой краски, дефектовка, ремонт составных частей или их замена, сборка, окраска

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Назначение и типы кузовов автомобилей.
2. Устройство кузовов автомобилей.
3. Основные повреждения кузовов автомобилей, возникающие в процессе их эксплуатации.
4. Повреждения кузова после аварий.
5. Приемка кузова в ремонт.
6. Разборка кузовов.
7. Удаление лакокрасочного покрытия.
8. Удаление продуктов коррозии.
9. Дефектоскопия кузова.
10. Стационарный метод ремонта кузовов.
11. Поточный метод ремонта кузовов.
12. Ремонт кузовов заменой поврежденных деталей.
13. Правка деформированных панелей и проемов механическим воздействием.
14. Правка деталей кузова с применением нагрева.
15. Техническое обслуживание кузовов автомобилей.
16. Противокоррозионная обработка кузовов.
17. Материалы для противокоррозионной обработки.
18. Выравнивание поверхности панели кузова путем нанесения шпатлевки.
19. Виды и назначение шпатлевок.
20. Грунтование отремонтированных панелей.
21. Виды и назначение грунтовок.
22. Подготовка кузова к покраске.
23. Покраска кузовов автомобилей.
24. Лакокрасочные материалы.
25. Подбор автоэмалей.
26. Геометрия кузова. Контрольные точки.
27. Стенды для измерения геометрии кузова.
28. Сборка кузовов после ремонта.
29. Подготовка кузова к покраске.
30. Оборудование для ремонта кузовов автомобилей.
31. Инструмент для ремонта кузовов автомобилей.
32. Технология удаления вмятин с элементов кузова без покраски.
33. Инструмент для удаления вмятин с элементов кузова без покраски.
34. Технология восстановительной полировки кузова автомобиля.
35. Расходные материалы и пасты для полировки кузова автомобиля.
36. Инструмент для окрасочных работ.
37. Покрасочно -сушильные камеры.
38. Сварочные работы при ремонте кузовов автомобилей.
39. Ремонт бамперов.
40. Подготовка и покраска бампера.

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 7			
Текущий контроль			
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.	1	20
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	2	10
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	20
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

- 1.Круглик В.М., Сычев Н.Г. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта. - М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2013. - 260 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415729>
- 2.Ремонт кузовов легковых автомобилей : учеб. пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич ; под общ. ред. Е.Л. Савича. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. - 320 с. : ил. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=915553>
- 3.Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: Уч. пос. / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева и др. - М.: Форум, 2010. - 272 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-91134-428-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=195027>

7.2. Дополнительная литература:

- 1.Диагностирование автомобилей. Практикум / под ред. А.Н.Карташевича - М: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2013-208с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=220485>
- 2.Головин, С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2015. - 282 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=495420>
- 3.Стуканов В. А. Устройство автомобилей: Учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 496 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=484752>

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

- Энциклопедии и словари ; - <http://encycl.yandex.ru>;
 -Информационно-правовой портал "Гарант" - <http://www.garant.ru/>
 Росстандарт - <http://standard.gost.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое ?конспектирование? приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями "важно", "особо важно", "хорошо запомнить" и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.</p>
практические занятия	<p>Практические занятия направлены на изучение видов обслуживания и ремонта автомобилей. Студенты должны подготовить подробный материал по каждой теме практического занятия. Они могут воспользоваться любыми источниками информации при условии ее переработки. На практических занятиях студенты могут выступать с докладами или научными сообщениями, по времени они не должны превышать соответственно 15 и 10 минут. Время доклада может быть изменено в зависимости от продолжительности практического занятия. Доклад или научное сообщение - это запись устного выступления по какой-либо теме. Готовя доклад, необходимо уделить внимание подбору материала по теме (основной и дополнительной литературе), а также логической стройности его изложения. По результатам каждого практического занятия студенту выставляется персональная оценка с выставлением в журнал учебных занятий. Отсутствующие на практическом занятии обязаны ликвидировать задолженность в форме определенной преподавателем.</p>
лабораторные работы	<p>Лабораторные занятия существенно повышают прочность усвоения и закрепления изучаемых знаний и умений. Они составляют важную часть теоретической и практической подготовки студентов. Их количество и тематика соответствуют рабочей программе дисциплины. В процессе проведения лабораторных работ студенты находят подтверждение теоретических положений, у них формируются практические умения и навыки при выполнении трудовых операций. Изучив общие сведения и задание по работе, студенты выполняют работу с соблюдением правил техники безопасности под постоянным контролем преподавателя. После этого выполняют самоконтроль выполненной работы. К концу занятия отчитываются по работе. Перед каждым лабораторным занятием студенты должны иметь теоретическую подготовку по соответствующей теме. После выполнения практических заданий осуществляется обсуждение итогов выполнения работы и оформление отчета о проделанной работе. Отчет по лабораторной работе является одним из основных документов, свидетельствующих об уровне и глубине проработки студентом ее теоретического и практического содержания. В отчете студент самостоятельно и творчески излагает содержание выполненной им работы в соответствии с основными требованиями по обработке материалов, используя при этом рекомендованную литературу. При выполнении лабораторных работ, составлении и оформлении отчетов по ним важное значение имеет употребление общепринятых терминов и понятий, правильных названий характеристик и показателей. При необходимости отчет может быть дополнен сведениями из соответствующих нормативно-технических документов, справочников, стандартов, учебной и научно-технической литературы.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа проводится с целью:</p> <ul style="list-style-type: none">□ систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;□ углубления и расширения теоретических знаний;□ формирования умений использовать специальную литературу;□ развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности;□ формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;□ развития исследовательских умений. <p>Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине на учебных занятиях проводится под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.</p> <p>Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику изучаемой учебной дисциплины, индивидуальные особенности обучающегося. Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм:</p> <ul style="list-style-type: none">- самоконтроль и самооценка обучающегося;- контроль и оценка со стороны преподавателя.
реферат	<p>Реферат предусматривает углубленное изучение дисциплины, способствует развитию навыков самостоятельной работы с литературными источниками.</p> <p>Реферат - краткое изложение в письменном виде содержания научного труда по предоставленной теме. Это самостоятельная научно- исследовательская работа, где студент</p> <p>Раскрывает суть исследуемой проблемы с элементами анализа по теме реферата. Приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблемы темы реферата.</p> <p>Содержание реферата должно быть логичным, изложение материала носить проблемно-тематический характер.</p> <p>Требования к оформлению реферата:</p> <p>Объем реферата может колебаться в пределах 15-20 печатных страниц.</p> <p>Основные разделы: оглавление (план), введение, основное содержание, заключение, список литературы.</p> <p>Текст реферата должен содержать следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none">- титульный лист с указанием: названия ВУЗа, кафедры, темы реферата, ФИО автора и ФИО преподавателя - куратора.- введение, актуальность темы.- основной раздел.- заключение (анализ результатов литературного поиска); выводы.- библиографическое описание, в том числе и интернет-источников, оформленное по ГОСТ 7.1 - 2003; 7.8 - 2000. Список литературных источников должен иметь не менее 10 библиографических названий, включая сетевые ресурсы. <p>Текстовая часть реферата оформляется на листе следующего формата:</p> <ul style="list-style-type: none">- отступ сверху - 2 см; отступ слева - 3 см; отступ справа - 1,5 см; отступ снизу - 2,5 см;- шрифт текста: Times New Roman, высота шрифта - 14, пробел - 1,5;- нумерация страниц - снизу листа. На первой странице номер не ставится. <p>Реферат должен быть выполнен грамотно с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу, включая периодическую литературу за последние 5 лет.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
устный опрос	Работа на занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем. В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты: - постановка проблемы; - варианты решения; - аргументы в пользу тех или иных вариантов решения. На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете.
тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.
экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий. При подготовке к зачету необходимо опираться на лекции, а также на источники, которые разбирались на практических занятиях в течение семестра.

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

Освоение дисциплины "Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Браузер Google Chrome

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.

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

Освоение дисциплины "Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Специализированная лаборатория оснащена оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы по отдельным дисциплинам, а также практик и научно-исследовательской работы обучающихся. Лаборатория рассчитана на одновременную работу обучающихся академической группы либо подгруппы. Занятия проводятся под руководством сотрудника университета, контролирующего выполнение видов учебной работы и соблюдение правил техники безопасности. Качественный и количественный состав оборудования и расходных материалов определяется спецификой образовательных программ.

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, выступлений 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 23.03.01 "Технология транспортных процессов" и профилю подготовки Эксплуатация транспортных средств .