



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе проф.
_____ Р. А. Галимзян
«_____» _____ 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ

Направленность (профиль) подготовки
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
очная, заочная

Казань - 2020

Bad

к.т.н., доцент кафедры
«Эксплуатация и ремонт машин»
Вафин Нияз Фоатович

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Эксплуатация и ремонт машин» 30 апреля 2020 года (протокол № 16).

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор _____ Адигамов Н.Р.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса 12 мая 2020 года (протокол № 8).

Пред. метод. комиссин, к.т.н., доцент Шайхутдинов Р.Р.

Согласовано:
Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор

 Яхин С.М.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС №10 от 14 мая 2020 года.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей»:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортны и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	Знать: типы и конструкций кузовов автомобилей; виды повреждений кузовов в процессе эксплуатации; методики и критерии оценки технического состояния кузовов автомобилей; особенности их технического обслуживания и текущего ремонта; технологии и оборудования, применяемые при ремонте кузовов автомобилей Уметь: использовать технологию по текущему ремонту кузовов автомобилей различной модификации, применять материалы и оборудование при ремонте кузовов автомобилей Владеть: навыками определения видов износа и повреждений кузова и его элементов
ПК-41	способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортны и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: технические условия и правила рационального подбора материалов для технического обслуживания и ремонта кузовных деталей. Уметь: выбирать и применять материалы при техническом обслуживании и текущем ремонте кузовов автомобилей различной модификации. Владеть: навыками определения необходимых технологических воздействий для восстановления работоспособности и товарного вида деталей кузова с использованием современных материалов.
ПК-42	способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортны и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Знать: технологию технического обслуживания и восстановительного ремонта кузовных деталей автомобилей Уметь: применять технологию технического обслуживания и текущего ремонта кузовов автомобилей различной модификации. Владеть: навыками выделения поврежденных деталей кузова автомобиля, определения необходимых технологических воздействий для восстановления работоспособности и товарного вида деталей кузова на основе использования новых материалов и средств диагностики.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Изучается в 7 семестре, на 4 курсе при очной форме обучения, на 4 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТМО», «Типаж и эксплуатация технологического оборудования», «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТМО)».

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при прохождении преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Очное обучение	Заочное обучение
	7 семестр	7 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), час	37	9
в том числе:		
лекции, час	18	4
лабораторные занятия, час	18	4
практические занятия, час	-	-
зачет, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего), час	35	63
в том числе:		
-подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	16	16
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	15	20
- выполнение контрольной работы, час	-	23
- подготовка к зачету, час	4	4
Общая трудоемкость: час	72	72
зач. ед	2	2

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		лаборат. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Введение	2	1	-	-	2	1	5	7
2	Кузова легковых автомобилей, автобусов и кабины грузовых автомобилей	2	1	4	-	6	1	8	16
3	Техническое обслуживание кузовов и кабин	6	1	6	2	12	3	10	18
4	Технология ремонта кузовов и кабин	8	1	8	2	16	3	12	22
	Итого	18	4	18	4	36	8	35	63

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Введение		
	<i>Лекционный курс</i>	2	1
1.1	Роль кузова в конструкции автомобиля. Основные тенденции в развитии кузовостроения автомобилей.	2	1
2	Раздел 2. Кузова легковых автомобилей, автобусов и кабины грузовых автомобилей		
	<i>Лекционный курс</i>	2	1
2.1	Типы и конструкция кузовов легковых автомобилей, автобусов и кабины грузовых автомобилей	2	1
	<i>Лабораторные работы</i>	4	-
2.2	Материалы для изготовления кузовов и их элементов. Защита кузовов и кабин от старения и коррозии при изготовлении	4	-
3	Раздел 3. Техническое обслуживание кузовов и кабин		
	<i>Лекционный курс</i>	6	1
3.1	Материалы, применяемые при техническом обслуживании кузовов. Периодичность и перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании кузовов	6	1
	<i>Лабораторные работы</i>	6	2
3.2	Материалы, применяемые при техническом обслуживании кузовов	2	-
3.3	Техническое обслуживание и ремонт механизмов кузова	2	1

3.4	Определение линейных размеров проемов и зазоров, а также размеров контрольных точек основания кузова	2	1
4	Раздел 4. Технология ремонта кузовов и кабин		
	<i>Лекционный курс</i>	6	1
4.1	Организация ремонта кузовов. Предметная специализация кузоворемонтного производства. Определение уровня механизации и автоматизации и производства. Организация поточного метода ремонта.	2	-
4.2	Основные повреждения кузовов и кабин. Виды и способы ремонта кузовов. Оборудование и инструменты для правки и ремонта кузовов.	2	1
4.3	Приемка кузовов в ремонт и дефектация. Устранение повреждений синтетическими материалами и пайкой. Сварка кузовных деталей. Контроль качества ремонта.	2	-
	<i>Лабораторные работы</i>	8	2
4.4	Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения	2	-
4.5	Ремонт неметаллических элементов кузовов и кабин автомобилей	2	-
4.6	Применение пайки и сварки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин	2	1
4.7	Ремонтное окрашивание отремонтированной поверхности кузова	2	1

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

1. Вафин, Н.Ф., Методические указания к лабораторной и самостоятельной работе по дисциплине «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» для студентов очного и заочного обучения Института механизации и технического сервиса по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: метод. указания / Н.Ф. Вафин, И.М. Салахов. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2020. – 32 с. – Текст: электронный.

2. Вафин, Н.Ф., Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» для студентов заочного обучения Института механизации и технического сервиса по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: метод. указания / Н.Ф. Вафин, И.М. Салахов. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2020. – 32 с. – Текст: электронный.

Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрен

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей».

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

а) основная литература:

1. Виноградов В.М. Технология сборки кузовов и агрегатов автомобилей и тракторов: Учебное пособие / В.М.Виноградов. - М : Издательский центр Академия, 2009. - 208

Дополнительная учебная литература:

1. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник/ Овчинников В.В.-М.: КНОРУС, 2010. -304с.
2. Богатырев А.В. Тракторы и автомобили: учебник / А.В. Богатырев, В.Р.Лехтер; Под ред. А.В.Богатырева. – М.: КолосС, 2008. – 400с.

б) дополнительная литература:

1. Кузов современного автомобиля: материалы, проектирование и производство: учебное пособие / Г. В. Пачурин, С. М. Кудрявцев, Д. В. Соловьев, В. И. Наумов; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-2154-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107953> (дата обращения: 11.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Андреева, Н. А. Ремонт кузова автомобиля (автобуса): учебное пособие / Н. А. Андреева, А. С. Березин. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-00137-020-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115092> (дата обращения: 11.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Савич, Е. Л. Ремонт кузовов легковых автомобилей: учебное пособие / Е. Л. Савич, В. С. Ивашко, А. С. Савич. — Минск: Новое знание, 2012. — 320 с. — ISBN 978-985-475-501-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3727> (дата обращения: 11.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ Минсельхоз России) <https://www.mcxs.gov.ru/>
2. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан <https://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Znaniium.com» <https://znaniium.com>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к лабораторным занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым лабораторным занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- изучить решения типовых задач (*при наличии*);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого лабораторного занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Вафин, Н.Ф., Методические указания к лабораторной и самостоятельной работе по дисциплине «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» для студентов очного и заочного обучения Института механизации и технического сервиса по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: метод. указания / Н.Ф. Вафин, И.М. Салахов. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2020. – 32 с. – Текст: электронный.

2. Вафин, Н.Ф., Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей» для студентов заочного обучения Института механизации и технического сервиса по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: метод. указания / Н.Ф. Вафин, И.М. Салахов. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2020. – 32 с. – Текст: электронный.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows 7 Enterprise Microsoft Office Standard 2016 Kaspersky Endpoint Security «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат». LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения)
Практические занятия	Мультимедийные технологии		
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии		

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория № 610 для проведения занятий лекционного типа. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий.
Лабораторные занятия	Специализированная лаборатория № 114 технической эксплуатации машин. Агрегат АТО-9993, агрегат ОЗ-9995, комплект авто диагностики КАД-300, двигатель Д-240, трактор МТЗ-80, трактор Т-150, трактор ДТ-75, культиватор КПС-4, двигатель СМД-64, двигатель ЗМЗ-53, установка ОМ-2874, КП-13920, прибор АК-1124, прибор АК-1125, ручная специализированная лаборатория, сумка аккумуляторщика. Стулья, парты, доска аудиторная, набор учебно-наглядных пособий. Учебная аудитория № 605 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, набор учебно-наглядных пособий.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория № 502 для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ – 24 шт., набор компьютерной мебели – 24 шт., стол и стул для преподавателя, набор учебно-наглядных пособий.