

	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
	<i>Академический колледж</i>

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Виды и методы ремонта автомобильного транспорта

«Профессиональный цикл»

Технического профиля

**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта»**

ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Владивосток, 2016

Составитель: Яценко А.А. *преподаватель АК ВГУЭС*

Учебно-методический комплекс по междисциплинарному курсу «Виды и методы ремонта автомобильного транспорта» (далее - УМКД) – является частью основной профессиональной образовательной программы ОПОП СПО по специальности 23.02.03 *«Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»* разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Учебно-методический комплекс по междисциплинарному курсу «Виды и методы ремонта автомобильного транспорта» адресован студентам очной формы обучения.

УМКД включает теоретический блок, перечень практических занятий и/или лабораторных работ, задания по самостоятельному изучению тем дисциплины, вопросы для самоконтроля, перечень точек рубежного контроля, а также вопросы и задания по промежуточной аттестации.

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование разделов	стр.
1. Введение	4
2. Образовательный маршрут	6
3. Содержание дисциплины	6
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	8
5 Глоссарий	9
6. Информационное обеспечение дисциплины	11

1 ВВЕДЕНИЕ

УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!

Учебно-методический комплекс по междисциплинарному курсу «Виды и методы ремонта автомобильного транспорта» создан Вам в помощь для работы на занятиях, при выполнении домашнего задания и подготовки к текущему и итоговому контролю по дисциплине.

УМКД включает теоретический блок, перечень практических занятий и/или лабораторных работ, задания по самостоятельному изучению тем дисциплины, вопросы для самоконтроля, перечень точек рубежного контроля, а также вопросы и задания по промежуточной аттестации (при наличии экзамена).

Приступая к изучению нового междисциплинарного курса, Вы должны внимательно изучить список рекомендованной основной и вспомогательной литературы. Из всего массива рекомендованной литературы следует опираться на литературу, указанную как основную.

По каждой теме в УМК перечислены основные понятия и термины, вопросы, необходимые для изучения (план изучения темы), а также краткая информация по каждому вопросу из подлежащих изучению. Наличие тезисной информации по теме позволит Вам вспомнить ключевые моменты, рассмотренные преподавателем на занятии.

Основные понятия курса приведены в глоссарии.

После изучения теоретического блока приведен перечень практических работ, выполнение которых обязательно. Наличие положительной оценки по практическим и/или лабораторным работам необходимо для получения зачета по дисциплине и/или допуска к экзамену, поэтому в случае отсутствия на уроке по уважительной или неуважительной причине Вам потребуется найти время и выполнить пропущенную работу.

В процессе изучения курса предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая дополнительное изучение теоретического материала, выполнение задач по указанным темам, подготовку докладов и рефератов.

Содержание рубежного контроля (точек рубежного контроля) составлено на основе вопросов самоконтроля, приведенных по каждой теме.

По итогам изучения междисциплинарного курса для специальности 190631 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» – проводится экзамен.

Экзамен сдается по билетам либо в тестовом варианте, вопросы к которому приведены в конце УМКД. При этом учитываются оценки, полученные за практические /лабораторные работы и в точках рубежного контроля.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;

– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;

– базовые схемы включения элементов электрооборудования;

– свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;

– правила оформления технической и отчетной документации;

– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;

– методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;

– основные положения действующей нормативной документации.

В результате освоения дисциплины у Вас должны формироваться компетенции (ОК) и (ПК):

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ПК 1.1	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта
ПК 1.2	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств
ПК 1.3	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей
ПК 2.3	Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта

Внимание! Если в ходе изучения дисциплины у Вас возникают трудности, то Вы всегда можете прийти на дополнительные занятия к преподавателю, которые проводятся согласно графику. Время проведения консультаций Вы сможете узнать у преподавателя, а также познакомившись с графиком их проведения, размещенном на двери кабинета преподавательской.

2 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ*Таблица 1*

Формы отчетности, обязательные для сдачи	количество
лабораторные занятия	нет
практические занятия	8
Точки рубежного контроля	2
<i>Итоговая аттестация</i>	<i>экзамен</i>

Желаем Вам удачи!

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Техническое обслуживание автомобилей

План изучения темы (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1 Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта

2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонт автомобилей

3 Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей

4 Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта

5 Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобильного транспорта

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практическая работа:

1. Исследование основ компьютерной диагностики

2. Исследование подъемного оборудования

3. Исследование диагностического оборудования

4. Изучение технологии технического обслуживания систем ДВС автомобилей.

Задания для самостоятельного выполнения

Подготовка доклада: Изучение общего устройства и принципа действия приборов и стендов диагностирования системы электрооборудования

Подготовка доклада: Исследование методов организации управления технологическим процессом ТО и ТР.

Форма контроля самостоятельной работы:

Защита доклада, устный опрос.

Вопросы для самоконтроля по теме:

Изучение общего устройства и принципа действия приборов и стендов диагностирования системы электрооборудования

Исследование методов организации управления технологическим процессом ТО и ТР.

Тема 2 Ремонт автомобилей

План изучения темы (перечень вопросов, обязательных к изучению):

2.1 Основы авторемонтного производства

2.2 Технология КР автомобилей

2.3 Способы восстановления деталей.

2.4 Технология ремонта узлов и приборов.

2.5 Основы конструирования технологической оснастки.

Лабораторные работы – не предусмотрено.

Практическая работа:

1. Анализ исходных данных для разработки технологического процесса ремонта.

Выполнение ремонтных работ.

2. Выбор способов восстановления дефектных поверхностей детали

Задания для самостоятельного выполнения

Подготовка доклада: Классификация способов восстановления деталей

Подготовка доклада: Выбор способов восстановления дефектных поверхностей детали

Подготовка доклада: Классификация приспособлений. Основные узлы и детали

Изучение вопросов темы, пополнение конспекта лекций.

Форма контроля самостоятельной работы:

Защита доклада, устный опрос, проверка конспекта.

Вопросы для самоконтроля по теме:

Классификация способов восстановления деталей

Классификация приспособлений. Основные узлы и детали.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль

Перечень точек рубежного контроля:

- 1) Первая текущая аттестация;
- 2) Вторая текущая аттестация.

Итоговый контроль по дисциплине

Вопросы к экзамену

1. Графический метод определения износов деталей.
2. Сущность процессов сварки корпусных деталей.
3. Порядок приема автомобилей в капитальный ремонт.
4. Ремонт коленчатого вала двигателя внутреннего сгорания.
5. Сущность газопламенного напыления деталей.
6. Прием двигателей внутреннего сгорания в ремонт.
7. Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей.
8. Понятие о качестве ремонта, методы ремонта.
9. Особенности сварки деталей из алюминиевых сплавов.
10. Порядок сборки двигателя внутреннего сгорания (ДВС).
11. Сущность электродугового напыления на детали.
12. Виды изнашивания деталей и их характеристика.
13. Восстановление деталей гальваническим покрытием.
14. Способы устранения трещин в корпусных деталях.
15. Организация рабочего места и охрана труда при выполнении сварочных и наплавочных работ.
16. Виды и методы ремонта автомобилей и тракторов.
17. Сущность плазменного напыления на детали.
18. Понятие о качестве ремонта автомобилей.
19. Мойка и очистка деталей двигателя внутреннего сгорания.
20. Порядок сдачи агрегатов автомобилей и тракторов в капитальный ремонт.
21. Схема разборки автомобиля.
22. Методы ремонта автомобиля и их характеристики.
23. Дефектация и сортировка изношенных деталей двигателя внутреннего сгорания.
24. Моющие средства применяемые при мойке деталей двигателя внутреннего сгорания.
25. Применение клеевых композиций при ремонте деталей двигателя.
26. Виды слесарно – механической обработки, применяемые при восстановлении деталей.
27. Сущность восстановления деталей автомобиля методом пластической деформации.
28. Классификация и характеристика способов восстановления деталей автомобиля.
29. Особенности технологии напыления на детали.
30. Особенности сварки чугунных деталей.

5 ГЛОССАРИЙ

Автомойка - мойка кузова, плюс сопутствующие услуги

Антикоррозийная обработка кузова - обработка поверхностей кузова материалами, снижающих вероятность коррозии

Восстановление геометрии - восстановление заводских параметров геометрии кузова (и его силовых конструкций) после серьезного ДТП, данная операция требует специальное оборудование (растяжное устройство, стапель) и высокую квалификацию специалистов

Диагностика и ремонт подвески - поиск и устранение неисправности в системе подвески автомобиля

Диагностика КПП - поиск неисправностей и их причин в механической коробке передач автомобиля

Диагностика трансмиссии - поиск неисправностей и их причин в трансмиссии автомобиля (в системе передачи крутящего момента с двигателя на ведущие колеса)

Замена сцепления - замена изношенного диска сцепления на новый, возможно вместе с корзиной сцепления и выжимным подшипником

Заправка кондиционера - заправка системы кондиционера фреоном

Калильное зажигание - воспламенение рабочей смеси в цилиндре двигателя от соприкосновения ее с раскаленными электродами свечи зажигания или частицами нагара при отсутствии электрического разряда.

Камера сгорания - пространство внутри цилиндра над поршнем при положении его в верхней мертвой точке.

Карданная передача - промежуточное звено между коробкой передач и главной передачей, передает крутящий момент под изменяющимся углом во время движения автомобиля.

Клапаны (в газораспределительном механизме двигателя) - детали, служащие для открытия и закрытия впускных и выпускных каналов, состоят из головки и стержня.

Коленчатый вал - деталь двигателя, воспринимающая усилия передаваемые от поршней шатунами, и преобразующая их в крутящий момент, который через маховик передается на трансмиссию.

Коробка передач - агрегат, предназначенный для изменения величины крутящего момента, передаваемого от двигателя к ведущим колесам, для сообщения автомобилю заднего хода, а также для длительного разобщения двигателя с трансмиссией.

Кривошипно-шатунный механизм - механизм двигателя, предназначенный для преобразования линейного, возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала.

Крутящий момент - момент внешней силы, под действием которой происходит вращение тела. Определяется как произведение силы на плечо, на котором она приложена. Измеряется чаще всего в Н*м.

Кузов - составная часть автомобиля, его корпус. В грузовом автомобиле к кузову относятся платформа и отдельная кабина для водителя. У легковых

автомобилей и автобусов кузова приспособлены для удобного размещения пассажиров.

Компьютерная диагностика двигателя - диагностика различных систем двигателя, системы питания, выпуска, зажигания, чтение ошибок и т.д.

Объем двигателя - сумма рабочих объемов всех цилиндров. Измеряется чаще всего в литрах или кубических сантиметрах.

Октановое число - оценка стойкости топлива против детонации. Чем выше октановое число, тем более стойко топливо против детонации.

Такт - процесс, происходящий внутри цилиндра за один ход поршня. В 4-тактных двигателях - 4 такта: впуск, сжатие, рабочий ход и выпуск.

Термостат - регулятор направления потока охлаждающей жидкости двигателя. Служит для ускорения прогрева двигателя после пуска и автоматического регулирования температуры охлаждающей жидкости путем изменения интенсивности циркуляции через радиатор в зависимости от степени ее нагрева.

Тормозная система - система, служащая для замедления движения и полной остановки автомобиля.

Трансмиссия - составная часть шасси автомобиля, которая передает вращательное движение от двигателя к колесам. В классическом виде (на заднеприводных автомобилях с механической коробкой передач) состоит из сцепления, коробки передач, карданной и главной передач, дифференциала и полуосей.

Ремонт глушителей - ремонт или замена отдельных элементов системы выпуска отработанных газов

Чип-тюнинг двигателя - изменение заводских настроек электронного блока управления двигателем с целью улучшения некоторых характеристик

6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные источники:

1. Техническое обслуживание автомобилей. Кн. 2. Организация хранения, технич. обслуж. и ремонта а/м транспорта: Уч. пос. / И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 256 с.
2. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с.
3. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.

Дополнительные источники:

1. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. пос. Лабораторный практикум / В.А. Стуканов. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013-304с.: ил.
2. Методы технической диагностики автомобилей: Учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с.
3. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 192 с.

ЯЦЕНКО А.А.

*УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ*

«Виды и методы ремонта автомобильного транспорта»

«Профессиональный цикл»

Технического профиля

190631 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

для студентов очной формы обучения