

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачева»

Составитель
М. Н. Брильков

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Методические материалы

Рекомендовано цикловой методической комиссией специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей
в качестве электронного издания
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2018

Рецензенты:

Стенин Д. В. – кандидат технических наук, доцент кафедры эксплуатации автомобилей ФГОБУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Подгорный А. И. – кандидат технических наук, доцент кафедры эксплуатации автомобилей ФГОБУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Брильков Михаил Николаевич

Техническая документация [Электронный ресурс]: методические материалы для обучающихся специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей / сост. М. Н. Брильков; КузГТУ. – Электрон. дан. – Кемерово, 2018.

Приведен теоретический и практический материал, необходимый для успешного изучения дисциплины.

Методические материалы содержат: перечень компетенций, осваиваемых студентами в процессе изучения дисциплины «Техническая документация», тематический план лекционных занятий, практических и самостоятельных работ, с кратким описанием каждой темы, список вопросов необходимых при подготовке к экзамену.

© КузГТУ, 2018

© Брильков М. Н.,
составление, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Содержание дисциплины в соответствии с учебным планом	5
Оценочные средства при текущем контроле	20
Оценочные средства при промежуточной аттестации	24

Предисловие

Целью освоения дисциплины «Техническая документация» является приобретение обучающимися знаний в области технологий технического обслуживания и ремонта автомобилей, выявления неисправностей в работе автомобилей, выбора метода и оборудования, необходимого при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.

Создание системы ТО изготовителем предусматривает следующее:

- разработку технической политики, определяющей основные направления деятельности, цели и задачи изготовителя в области технического обслуживания;
- разработку комплектов нормативно-технической и технологической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств;
- формирование сети предприятий по техническому обслуживанию автотранспортных средств.

Основными задачами изучения дисциплины «Техническая документация», являются:

- ознакомление с правилами приемки автомобилей в ремонт и техническое обслуживание, с классификацией дефектов, методами и способами устранения дефектов, устройством и работой оборудования, используемого для устранения дефектов автомобилей;
- выработка навыков работы на технологическом оборудовании, использовании специализированного инструмента и технологической оснастки для технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- подготовка к самостоятельному и технически грамотному устранению дефектов автомобилей.

Содержание дисциплины в соответствии с учебным планом

В соответствии с учебным планом изучение дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей» предусматривает проведение лекционных, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 114 часов.

Промежуточный контроль – экзамен (6 семестр).

Распределение часов по темам лекционных занятий приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение часов по темам лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Объем в часах
Раздел 1 Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей в РФ.	12
Тема 1.1 Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.	6
Тема 1.2 Типовой перечень основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей.	6
Раздел 2 Единая система конструкторской и технологической документации.	26
Тема № 2.1 Общие положения единой системы конструкторской документации.	2
Тема № 2.2 Правила оформления ремонтных чертежей.	2
Тема № 2.3 Требования к выполнению документов на ЭВМ.	2
Тема № 2.4 Общие положения единой системы технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль.	6
Тема № 2.5 Формы и правила оформления маршрутных карт.	4
Тема № 2.6 Формы и правила оформления операционных карт.	4
Тема № 2.7 Правила записи операций и переходов в маршрутной карте.	2
Тема № 2.8 Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы.	2
Тема № 2.9 Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции.	2

Наименование разделов и тем	Объем в часах
Раздел 3 Оформление предприятиями документации при приеме – выдаче автомобилей из ТО и Р.	4
Тема № 3.1 Порядок приема заказов на ТО и ТР автомобилей.	2
Тема № 3.2 Порядок оказания услуг на станциях технического обслуживания автомобилей.	2
Раздел 4 Технологическая документация при ТО и ремонте автомобилей	14
Тема № 4.1 Порядок разработки технологических процессов.	4
Тема № 4.2 Построение плана операций.	4
Тема № 4.3 Порядок разработки технологических процессов на разборочно-сборочные работы.	2
Тема № 4.4 Порядок разработки технологических процессов на ТО автомобилей.	2
Тема № 4.5 Порядок разработки технологических процессов на ремонтные работы.	2
Итого	56

Содержание тем лекционных занятий

Раздел 1. Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей в РФ.

1.1. Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

Система технического обслуживания и ремонта автомобилей, сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Назначение, принципиальные основы и общее содержание Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта; виды технического обслуживания и их характеристику; исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования нормативов для конкретных условий эксплуатации автомобилей. Принятая система технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

1.2. Типовой перечень основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей.

Нормативно-техническая документация. Организационная и технологическая документация.

Типовой перечень основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий на проведение технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей, принадлежащих гражданам.

Общие технические требования к автотранспортным средствам, выпускаемым из технического обслуживания и ремонта.

Раздел 2. Единая система конструкторской и технологической документации.

2.1. Общие положения единой системы конструкторской документации.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2-2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

2.2. Правила оформления ремонтных чертежей.

Общие требования. Правила выполнения ремонтных чертежей. Правила выполнения ремонтных схем. Правила выполнения ремонтных спецификаций. Правила выполнения ремонтных ведомостей спецификаций и ремонтных ведомостей ссылочных документов. Правила выполнения ремонтных инструкций. Обозначение ремонтных чертежей, схем, спецификаций, ведомостей и инструкций.

2.3. Требования к выполнению документов на ЭВМ.

Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.

2.4. Общие положения единой системы технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль.

Общие положения единой системы технологической документации.

Формы и правила оформления технологических документов, разрабатываемых с применением различных методов проектирования, на технологические процессы (ТП) и операции технического контроля, применяемых при изготовлении или ремонте изделий и их составных частей: ведомость операций (ВОП); операционная карта (ОК).

2.5. Формы и правила оформления маршрутных карт.

ГОСТ 3.1118-82 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и правила оформления маршрутных карт.

2.6. Формы и правила оформления операционных карт.

Оформление операционной карты механической обработки. Оформление операционных карт. Операционную карту (ОК) используют при операционной форме описания ТП. Для каждой операции оформляют отдельная ОК.

2.7. Правила записи операций и переходов в маршрутной карте.

Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Обработка резанием.

Правила записи операций переходов в маршрутной карте.

2.8. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы.

ГОСТ 3.1119-83 Единая система технологической документации (ЕСТД). Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы (с Изменением N 1). Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы изготовления, ремонта изделий и их составных частей.

2.9. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции.

Межгосударственный стандарт ГОСТ 3.1129-93 «Единая система технологической документации. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции

Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции. Общие правила записи технологической информации в документах на технологические процессы (ТП) и операции машиностроения и приборостроения.

Раздел 3. Оформление предприятиями документации при приемке – выдаче автомобилей из ТО и Р.

3.1. Порядок приема заказов на ТО и ТР автомобилей.

Комплекс работ по выявлению неисправностей деталей, узлов и агрегатов автомобиля и оформление соответствующей документации. Технологический порядок приема автомобиля на станцию предусматривает выявление объема и установление сроков выполнения работ, потребные запасные части и материалы, заявляемые владельцем автомобиля, первоначальная, а также суммарная стоимость работ и изделий. По согласованию с заказчиком и в его присутствии проводится дополнительный осмотр автомобиля с целью определения его

технического состояния и прежде всего узлов, агрегатов и систем, влияющих на безопасность движения автомобиля.

3.2. Порядок оказания услуг на станциях технического обслуживания автомобилей.

Постановление Правительства РФ от 11.04.2001 № 290 (ред. от 31.01.2017) «Об утверждении Правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств».

Общие положения. Информация об услугах (работах), порядок приема заказов и оформления договоров. Порядок оплаты оказываемых услуг (выполняемых работ). Порядок оказания услуг (выполнения работ). Ответственность исполнителя.

Раздел 4. Технологическая документация при ТО и ремонте автомобилей

4.1. Порядок разработки технологических процессов.

Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей.

Обеспечение процесса эксплуатации и уровня надежности, предусмотренного при проектировании автомобиля. Анализ снабжения высокого коэффициента технической готовности машины.

Особенности ТО и ТР узлов и агрегатов автомобилей. Методы оптимизации технологических и производственных процессов ТО и ремонта автомобилей. Перспективы развития ТО и ремонта автомобилей.

4.2. Построение плана операций.

Принципы построения операций механической обработки. Последовательность (порядок) обработки поверхностей, режимы, инструменты, нормы времени. Эскиз установки, закрепления заготовки, карта наладки, базовые поверхности; методы контроля заготовки. Задание на проектирование оснастки (приспособлений), инструмента, специальных средств механизации, автоматизации и т. п.

4.3. Порядок разработки технологических процессов на разборочно-сборочные работы.

Методика разработки технологического процесса сборки. Технологическая схема сборки. Маршрутный технологический процесс сборки. Нормы времени на операции.

4.4. Порядок разработки технологических процессов на ТО автомобилей.

Организация технологических процессов ТО и диагностирования автомобилей. Методы организации труда при выполнении ТО и ТР автомобилей. Методы и формы организации ТО автомобилей в АТП.

4.5. Порядок разработки технологических процессов на ремонтные работы.

Организация технологического процесса текущего ремонта подвижного состава. Работы, выполняемые на рабочих постах в зоне ТР. Работы ТР, выполняемые на производственных участках (в цехах). Текущий ремонт двигателя и его механизмов. Текущий ремонт агрегатов и узлов трансмиссии автомобиля. Текущий ремонт сцепления. Текущий ремонт карданной передачи автомобилей. Текущий ремонт коробок передач и раздаточных коробок автомобилей. Текущий ремонт ведущих мостов автомобилей. Текущий ремонт тормозных систем автомобилей.

Содержание практических занятий

Распределение часов по темам практических занятий обучающихся приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение часов по темам практических занятий

Наименование тем	Объем в часах
Практическое занятие № 1 «Маркировка транспортных средств».	2
Практическое занятие № 2 «Эксплуатационные документы».	2

Наименование тем	Объем в часах
Практическое занятие № 3 «Маршрутные и операционные карты на технологические процессы ТО и ТР».	2
Практическое занятие № 4 «Технологические карты технического обслуживания автомобилей».	2
Практическое занятие № 5 «Технологические карты текущего ремонта агрегатов автомобилей».	2
Практическое занятие № 6 «Нормы времени».	2
Практическое занятие № 7 «Комплект документов на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей».	2
Практическое занятие № 8 «Комплект технологических документов на техническое обслуживание и ремонт автомобилей».	2
Практическое занятие № 9 «Диагностическая карта автомобиля».	2
Практическое занятие № 10 «Итоговое занятие».	2
Итого	20

При подготовке к практическим занятиям обучающиеся самостоятельно изучают основную и дополнительную литературу, готовят конспекты по темам, предложенным преподавателем.

На практических занятиях преподаватель осуществляет контроль подготовки качества знаний обучающегося, используя: опрос, обсуждение вопросов по темам изучаемой дисциплины, письменный опрос при текущем контроле и предоставление отчетов по практическим занятиям.

Практическое занятие № 1 «Маркировка транспортных средств» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление студентов с системой маркировки транспортных средств в Российской Федерации.

Изучаемые документы:

ГОСТ Р 51980-2002. Государственный стандарт РФ. Транспортные средства. Маркировка. Общие технические требования.

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к содержанию идентификационного номера (кода) и таблички изготовителя транспортных средств (далее – ТС) категорий М, N, O и L

по ГОСТ Р 52051, а также к их расположению на ТС и методу нанесения знаков кода.

Практическое занятие № 2 «Эксплуатационные документы» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление студентов с видами эксплуатационных документов, правилами их оформления и использования.

Изучаемые документы:

ГОСТ 2.601-2006 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

Настоящий стандарт устанавливает виды, комплектность и общие требования к выполнению эксплуатационных документов.

На основе настоящего стандарта допускается, при необходимости, разрабатывать стандарты, устанавливающие виды, комплектность и общие требования к выполнению ЭД на изделия конкретных видов техники с учетом их специфики.

Практическое занятие № 3 «Маршрутные и операционные карты на технологические процессы ТО и ТР» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление студентов с видами маршрутных и операционных карт, правилами их оформления и использования.

Изучаемые документы:

ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и правила оформления маршрутных карт.

Настоящий стандарт устанавливает формы и правила оформления маршрутных карт, применяемых при разработке технологических процессов изготовления или ремонта изделий в основном и вспомогательном производствах.

ГОСТ 3.1404-86. Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием.

Настоящий стандарт устанавливает формы и правила оформления технологических документов, проектируемых с применением

различных методов, на процессы и операции, выполняемые с применением универсального, специализированного и специального оборудования.

Практическое занятие № 4 «Технологические карты технического обслуживания автомобилей» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление студентов с видами технологических карт по техническому обслуживанию автомобилей, правилами их использования.

Изучаемые документы:

Технологические карты технического обслуживания автомобилей ТО-1000.

Технологические карты технического обслуживания автомобилей ТО-4000.

Технологические карты первого технического обслуживания автомобилей ТО-1.

Технологические карты второго технического обслуживания автомобилей ТО-2.

Технологические карты сезонного технического обслуживания автомобилей СТО.

Технологические карты ежедневного обслуживания автомобилей ЕО.

Практическое занятие № 5 «Технологические карты текущего ремонта агрегатов автомобилей» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление студентов с видами технологических карт текущего ремонта агрегатов автомобилей, правилами их использования.

Изучаемые документы:

Технологические карты ремонта двигателя.

Технологические карты ремонта топливной и газовой аппаратуры.

Технологические карты ремонта приборов электрооборудования.

Технологические карты ремонта приборов тормозной системы.
Технологические карты ремонта трансмиссии.
Технологические карты ремонта переднего моста и рулевого управления.

Технологические карты ремонта механизмов подъёма кузова.

Практическое занятие № 6 «Нормы времени» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление студентов с видами типовых норм труда.

Изучаемые документы:

Постановление Правительства РФ от 11.11.2002 № 804 «О Правилах разработки и утверждения типовых норм труда».

Нормы времени на регламентные работы по техническому обслуживанию автомобилей.

Нормы времени на демонтажно-монтажные работы при текущем ремонте автомобилей (постовые работы).

Нормы времени на демонтажно-монтажные работы при текущем ремонте автомобилей (цеховые работы).

Практическое занятие № 7 «Комплект документов на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление студентов с видами документов на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Изучаемые документы:

Постановление Правительства РФ от 11.04.2001 № 290 (ред. от 31.01.2017) «Об утверждении Правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»

Информация об услугах (работах), порядок приема заказов и оформления договоров

Практическое занятие № 8 «Комплект технологических документов на техническое обслуживание и ремонт автомобилей» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление студентов с видами документов оформляемых при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Изучаемые документы:

РД 37.009.026-92. Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, минитрактора)

Основой организации работ на СТОА является Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам. Данное Положение обязательно для всех организаций и предприятий, производящих ТО и ремонт этих автомобилей, разрабатывающих нормативно-техническую документацию и осуществляющих подготовку персонала для системы автотехобслуживания независимо от их ведомственной принадлежности.

Практическое занятие № 9 «Диагностическая карта автомобиля» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление студентов с документами, регламентирующими уровень технического состояния транспортных средств.

Изучаемые документы:

Постановление Правительства РФ от 05.12.2011 № 1008 «О проведении технического осмотра транспортных средств»

Общие положения

Порядок оказания услуг по проведению технического осмотра

Приложение № 1. Требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к транспортным средствам отдельных категорий

Тормозные системы

Рулевое управление

Внешние световые приборы

Стеклоочистители и стеклоомыватели

Шины и колеса

Двигатель и его системы

Прочие элементы конструкции

Приложение № 2. Продолжительность технического диагностирования транспортных средств отдельных категорий

Приложение № 3. Диагностическая карта

Диагностическая карта автомобиля – документ, сформированный по результатам и выводам процедуры технического осмотра узлов, частей и дополнительного оборудования транспортного средства. Текстовая часть данного документа включает итоговое заключение о степени соответствия автомобиля действующим требованиям безопасности в области организации дорожного движения.

Практическое занятие № 10 «Итоговое занятие» (2 часа)

Цель занятия: завершение изучения практической части по дисциплине «Техническая документация».

Содержание самостоятельной работы

Цель самостоятельной работы обучающихся – получить новые знания по дисциплине «Техническая документация».

Задачи самостоятельной работы обучающихся:

- изучение и систематизация материала по вопросам документарного сопровождения технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- получение дополнительных знаний в области правовых знаний при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- подготовка обучающихся к самостоятельному и технически грамотному проведению технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Распределение часов самостоятельной работы обучающихся осуществляется в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Распределение часов самостоятельной работы

№ п/п	Вид СРС	Трудоемкость, часы
1	Регистрационные документы на автомобиль	7
2	Технологические карты по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Подготовка отчетов по практическим занятиям (темы, предусмотренные планом практических занятий)	6
3	Карты дефектации. Диагностическая карта автомобиля.	6
4	Подготовка к текущему контролю (КТ №1, №2, №3, №4)	7
Итого		18

Обучающиеся должны изучить литературу по вопросам, представленным в таблице 3, составить конспекты, которые предоставляются преподавателю. Написанные конспекты проверяются преподавателем и подлежат защите обучающимися.

Формами контроля самостоятельной работы обучающихся являются:

- текущий контроль – оценка уровня подготовки обучающегося в процессе проведения преподавателем практических занятий путем опроса по лекционному материалу и дополнительной литературе, а также на основе проведения письменного опроса;
- промежуточный контроль – экзамен по дисциплине (6 семестр).

Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине «Техническая документация» заключается в письменном опросе обучающихся по контрольным вопросам, в оформлении и защите отчетов по практическим занятиям. Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к практическим работам.

Формой текущей аттестации студентов является защита выполненных практических работ и устный опрос по темам самостоятельной подготовки.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при полностью выполненных согласно графику и защищенных практических работах, правильных ответах на все вопросы.

- 75–99 баллов – при полностью выполненных согласно графику практических работах и правильных ответах на 75 процентов вопросов.

- 50–74 балла – при выполнении практических работ с отставанием от графика и правильных ответах на 75 процентов вопросов.

- 25–49 баллов – при частичном выполнении практических работ с отставанием от графика и правильных ответах на менее 75 процентов вопросов.

- 0–24 балла – при невыполнении практических работ и правильных ответах на менее 50 процентов вопросов.

Контрольные вопросы для письменного опроса № 1 (5 контрольная неделя)

1. Последствия роста автомобильного парка.
2. Негативные факторы роста автомобильного парка.
3. Ущерб от ДТП.
4. Показатели оценки последствий ДТП.
5. Обоснование необходимости государственного учета ТС.
6. Идентификация ТС при производстве.
7. Структура VIN.
8. Определение подлинности VIN.
9. Информационная табличка изготовителя.
10. Документы, регламентирующие государственный учет ТС.

11. Регистрационные действия.
12. Документы, необходимые для регистрации ТС.
13. Категории и подкатегории водительского удостоверения.
14. Задачи осмотра ТС.
15. Результат совершения регистрационных действий.
16. Государственный регистрационный знак. Группы, типы.
17. Требования к установке государственных регистрационных знаков на ТС.

Контрольные вопросы для письменного опроса № 2 (9 контрольная неделя)

1. Эксплуатационный документ. Определение.
2. ЭД «Паспорт».
3. Как Вы понимаете термин «Сертификат соответствия».
4. Может ли проводиться добровольное подтверждение соответствия продукции, если проведение обязательного не предусмотрено.
5. Какие документы относят к эксплуатационным.
6. Каким документом подтверждается наличие «Одобрение типа транспортного средства» для механических ТС.
7. Какой документ предоставляется заявителем в орган по сертификации.
8. В каких случаях производитель обязан маркировать свою продукцию.
9. Виды технических регламентов.
10. Методы оценки показателей качества продукции.
11. Свидетельство о безопасности конструкции ТС.
12. Паспорт ТС.
13. Единичное ТС.
14. Алгоритм проверки единичного ТС на безопасность конструкции.

Контрольные вопросы для письменного опроса № 3 (13 контрольная неделя)

1. Понятие и основные функции автосервиса и фирменного обслуживания. Номенклатура услуг.

2. Организация обслуживания автомобилей в гарантийный и послегарантийный периоды, обслуживание по сервисным книжкам.
3. Организация и технология заявочного текущего ремонта, диагностических операций, отдельных видов работ.
4. Виды обслуживаний и ремонтов. Определение периодичности.
5. Корректирование периодичности в зависимости от условий эксплуатации.
6. Планирование периодичности обслуживания легковых автомобилей отечественного производства.
7. Планирование периодичности технического обслуживания легковых автомобилей зарубежного производства.
8. Планирование периодичности технического обслуживания и ремонтов автомобилей грузового транспорта и специальных видов транспорта.
9. Расчет параметров технологического процесса технического обслуживания легковых автомобилей.
10. Определение параметров технологии выполнения основных технологических процессов техобслуживания.
11. Организация и управление сертификацией механических транспортных средств и прицепов. Терминология, принципы структура и правила сертификации механических транспортных средств.
12. Перечень технических требований при сертификации механических транспортных средств.
13. Порядок сертификации запасных частей и принадлежностей к механическим транспортным средствам и прицепах.
14. Порядок сертификации запасных частей и принадлежностей к механическим транспортным средствам и прицепах.
15. Организационная структура системы и порядок сертификации услуг.
16. Номенклатура подлежащих обязательной сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту грузовых автомобилей и автобусов.
17. Организация испытательной лаборатории по сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Аккредитация.

Контрольные вопросы для письменного опроса № 3 (17 контрольная неделя)

1. Механизм формирования рынка услуг.
2. Лицензирование и система сертификации качества услуг, основные положения и порядок проведения.
3. Организация систем сертификации на автомобильном транспорте. Мировой опыт сертификации. Сертификация механических транспортных средств.
4. Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
5. Сертификация гаражного оборудования. Сертификация специального и специализированного подвижного состава.
6. Оборудование автоматических и автоматизированных складов. Транспортно-складская тара. Стеллажные конструкции.
7. Штабелирующее оборудование. Устройства для перемещения и перегрузки грузов.
8. Системный подход к созданию складов. Исходные данные для проектирования складов. Характеристики грузопотоков. Компонировка складов.
9. Документооборот как составляющие системы материально-технического снабжения. Системы автоматического управления складами и запасами.
10. Определение потребности в запасных частях, при планировании периодичности технического обслуживания автомобилей.
11. Организация технической помощи по месту востребования.
12. Технологические и информационные связи между производственными участками и зонами.
13. Приемка, хранение и выдача автомобилей. Организационно-управленческие структуры предприятий автосервиса.
14. Особенности работы сервисных служб в особых условиях.
15. Логистика. Логистические системы предприятий автосервиса.
16. Номенклатура запасных частей, эксплуатационных и вспомогательных материалов, автопринадлежностей.
17. Уровни запаса, складское хозяйство. Роль и место складов в современном производстве и сервисе. Техническое оснащение и тех-

нология работы складов. Связи складов с предприятиями и производственными участками.

Оценочные средства при промежуточной аттестации (экзамен)

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Обучающийся допускается к экзамену по дисциплине в случае выполнения им рабочей программы дисциплины: наличия выполненных и защищенных отчетов по практическим занятиям. При наличии учебной задолженности обучающийся отрабатывает пропущенные занятия в форме предложенной педагогическим работником.

При проведении экзамена не допускается использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации.

Формой промежуточной аттестации студентов является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенной в рабочей программе компетенции.

Инструментом измерения сформированности компетенции являются выполненные и защищенные практические работы, результаты устных опросов и полнота ответов на экзаменационные вопросы. На экзамене студент отвечает на три вопроса содержащихся в экзаменационном билете.

Критерии оценивания: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Шкала оценивания

Оценка	Уровень знаний, умений, владений
Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий.	0–20 % «неудовлетворительно»
Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий.	21–50 % «неудовлетворительно»

Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при ответах на теоретические вопросы билета, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия.	51–60 % «удовлетворительно»
В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях.	61–70 % «хорошо»
Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на практических занятиях.	71–80 % «хорошо»
Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета. Студент активно работал на практических занятиях.	81–90 % «отлично»
Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета. Студент активно работал на практических занятиях.	91–100 % «отлично»

Вопросы к экзамену

1. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании прицепов и полуприцепов автомобиля.
2. Перечислите основные неисправности систем лебедки автомобиля.
3. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании системы подкачки колес автомобиля.
4. Составьте алгоритм методики проведения ремонта стеклоочистителя автомобиля.
5. Перечислите основные неисправности отопителя автомобиля, системы кондиционирования салона.
6. Перечислите основные неисправности системы АВС.

7. Перечислите основные неисправности приборов сигнализации автомобиля.

8. Перечислите основные неисправности систем управления бортового компьютера.

9. Перечислите основные типы автотранспортных предприятий, организационную структуру АТП.

10. Перечислите основные эксплуатационные показатели работы предприятий, показатели работы предприятий.

11. Охарактеризуйте показатели технической готовности АТП.

12. Охарактеризуйте тяговых и динамических свойств автомобиля.

13. Охарактеризуйте управляемость автомобиля, факторы влияющие на управляемость, плавность хода автомобиля.

14. Охарактеризуйте факторы, влияющие на проходимость, устойчивость автомобиля.

15. Охарактеризуйте показатели технической готовности подвижного состава.

16. Охарактеризуйте коэффициент выпуска автомобилей на линию.

17. Охарактеризуйте продолжительность работы автомобиля на линии.

18. Перечислите основные задачи перевозочного процесса.

19. Перечислите основные обязанности и права диспетчерской службы.

20. Перечислите основные обязанности и права службу эксплуатации АТП.

21. Охарактеризуйте техническое нормирование труда на АТП, оплату труда работников АТП, надбавки и доплаты.

22. Перечислить группы перевозимых грузов, маркировку грузов.

23. Охарактеризуйте особенности перевозки строительных, продовольственных грузов, перевозки людей.

24. Перечислите основные методы восстановления деталей автомобиля.

25. Перечислите виды перевозок.

26. Перечислите обязанности службы эксплуатации при выпуске автомобиля на линию.

27. Перечислите обязанности водителя при выезде и возвращении автомобиля с линии.
28. Перечислите перечень работ, выполняемых при ЕО, ТО1, ТО2, СО.
29. Охарактеризуйте специализированные, комплексные бригады АТП.
30. Перечислите основные правила хранения подвижного состава.
31. Охарактеризуйте эксплуатацию автомобиля в плохих дорожных условиях.
32. Охарактеризуйте эксплуатации автомобиля в зимнее время, в жарких условиях.
33. Охарактеризуйте нормы расхода топлива и их характеристику.
34. Перечислите основные методы технологии ремонтного производства автомобилей.
35. Перечислите способы мойки и очистки деталей.
36. Охарактеризуйте методики дефектации деталей.
37. Составить алгоритм методики способов восстановления деталей.
38. Составьте алгоритм оформления товарно-транспортных накладных
39. Составьте алгоритм подбора маршрутов ремонта деталей
40. Составьте алгоритм расчета трудоемкости ремонтных работ
41. Перечислите виды отчетной документации ТО и ремонта подвижного состава АТП.
42. Охарактеризуйте единую форму документооборота учета ТО и ремонта
43. Охарактеризуйте технологическую, нормативную документацию, содержание карт дефектации.

Учебно-методические материалы по дисциплине

Основная литература

1. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 207 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=982588> . – Загл. с экрана.

2. Драчева, Е. Л. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности» / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. – Москва : Академия, 2018. – 304 с. – Режим доступа: <http://academia-moscow.ru/catalogue/4831/343380/> . – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Исмаилов, Ш. К. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 96 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=894649> . – Загл. с экрана.

2. Барановская, С. М. Технологическая документация в учебно-методическом комплексе : методические рекомендации для инженерно-педагогических работников профессионального образования [Электронный ресурс]. – Минск : РИПО, 2015. – 44 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=485786 . – Загл. с экрана.

3. Сергеев, А. Г. Сертификация [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 195 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/sertifikaciya-413809> . – Загл. с экрана.

4. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 323 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/standartizaciya-i-sertifikaciya-413811> . – Загл. с экрана.

5. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот . – Москва : НИЦ ИНФРА – М, 2018. – 312 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/go.php?id=952310> . – Загл. с экрана.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

- LibreOffice Writer (для самостоятельной работы обучающихся в зале электронных ресурсов КузГТУ или компьютерном классе);

– Microsoft Office (при наличии у обучающихся собственной лицензионной версии).

В библиотеке КузГТУ открыт доступ к следующим электронным библиотечным системам:

- ЭБС издательства «Лань»
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «Знаниум»
- ЭБС Новосибирского государственного технического университета.