

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
научной работе



Л.М. Корнилова

01 сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.07.01 Текущий ремонт кузовов автомобилей

Укрупненная группа направлений подготовки

23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА

**Направление подготовки 23.03.03 - «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»**

Направленность (профиль) - Автомобильный сервис

Квалификация (степень) выпускника : Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденный МОН РФ 14.12.2015 г. № 1470
- 2) Учебный план направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленности (профиля) Автомобильный сервис, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА протокол № 10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленности (профиля) Автомобильный сервис, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленности (профиля) Автомобильный сервис, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленности (профиля) Автомобильный сервис, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленности (профиля) Автомобильный сервис, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры технического сервиса, протокол № 1 от 01 сентября 2020 г.

© Иванов В.А., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	8
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	10
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)	11
5. Информационные и образовательные технологии.....	17
6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежу точной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)	20
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	30
8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	33
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	33
Дополнения и изменения в рабочей программе.....	34
Приложение 1.....	35
Приложение 2.....	71
Приложение 3.....	74
Приложение 4.....	81
Приложение 5.....	89

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Современный этап развития общества характеризуется мобильностью, динамичностью и индивидуализмом. В связи с этим, задача подготовки специалистов, обладающих необходимым уровнем теоретической подготовки и навыками профессионального использования основных положений обслуживания и ремонтных работ кузовов автомобилей, является актуальной.

Целью изучения дисциплины - является получение студентами твердых знаний и навыков в области организации технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта кузовов автомобилей.

Задачи изучения дисциплины «Текущий ремонт кузовов автомобилей»:

В результате изучения курса студент должен **знать**:

- периодичность и перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании кузовов;

уметь:

- определять виды износа и повреждений кузова и его элементов;
- использовать технологию по ремонту кузовов автомобилей различной модификации;
- применять материалы и оборудование при ремонте кузовов автомобилей;

обладать навыками:

- об устройстве современных кузовов автомобилей;
- о материалах, применяемых при обслуживании;
- о требованиях, предъявляемых к материалам и их физико-химических свойствах;
- о классификации, составе, особенностях автомобильных кузовов;
- об ассортименте, лакокрасочных изделий, используемых в автомобильных кузовах, свойствах и требованиях, предъявляемых к ним.

1.1 Методические указания по освоению дисциплины

Методика изучения дисциплины предусматривает проведение лекционных, лабораторных занятий, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, осуществление текущего и промежуточного контроля. Используя лекционный материал, рекомендуемую литературу, студент готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как источник пополнения, углубления и систематизации своих теоретических знаний и практических навыков.

Для освоения дисциплины обучающимся необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и систематизированном виде излагаются основы дисциплины, приводятся основные определения и понятия, раскрываются основные положения дисциплины. Работа над записями лекции завершается дома. На свежую голову (пока лекция еще в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять.

2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. В процессе занятий преподаватель поясняет теоретические положения работы, организует ее выполнение, прививает навыки выполнения заданий, поясняя тонкости ее выполнения, выявляет характерные ошибки и комментирует их последствия, помогает формировать выводы по проделанной работе и принимает отчеты по проделанной работе. Обучающиеся, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются или направляются на отработку неусвоенного материала. При необходимости для них организуются дополнительные консультации.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, рекомендованной литературы, подготовку и написание рефератов. Задания на самостоятельную работу выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание обучающихся на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Обучающиеся должны обладать навыками работы с учебной и справочной литературой и другими информационными источниками (сборниками трудов научно-практических конференций по направлению подготовки, материалами научных исследований, публикациями из технических журналов, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа обучающихся заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3 - Методические указания к самостоятельной работе обучающихся). Методические указания включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по его подготовке и защиты, вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с перечнем вопросов. Они ориентируют обучающегося, показывают, что он должен знать по данной теме. При изучении любой темы рабочей про-

граммы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие отсутствуют. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебной дисциплины вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания дисциплины невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого обучающийся должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет - связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет - источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Текущий ремонт кузовов автомобилей» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 (Б1.В.ДВ.07.01) ОПОП ВО бакалавриата. Она изучается студентами по очной форме обучения в 7 семестре и на 5 курсе – студентами по заочной форме обучения.

Основным звеном учебного процесса являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные, трудные для усвоения или недостаточно освещенные в учебной литературе вопросы. Лабораторные занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. На самостоятельное изучение выносятся отдельные вопросы и темы, направленные на углубленное изучение основного курса.

2.1. Примерная формулировка «входных» требований

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые такими дисциплинами:

Б1.Б.21 Метрология, стандартизация и сертификация;

Б1.В.ДВ.09.01 Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования автомобилей;

Б1.В.ДВ.09.02 Климатические системы автомобилей;

Б1.Б.28 Основы технологии производства и ремонта ТИТТМО;

Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая практика на АТП и СТОА).

Основным звеном учебного процесса являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные, трудные для усвоения или недостаточно освещенные в учебной литературе вопросы. Лабораторные занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. На самостоятельное изучение выносятся отдельные вопросы и темы, направленные на углубленное изучение основного курса.

2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.Б.21 Метрология, стандартизация и сертификация; Б1.В.ДВ.09.01 Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования автомобилей; Б1.В.ДВ.09.02 Климатические системы автомобилей; Б1.Б.28 Основы технологии производства и ремонта ТнТТМО; Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая практика на АТП и СТОА)	Б1.В.16 Управление трудовыми ресурсами предприятий автомобильного транспорта;

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	использовать работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	навыками использования работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	технологии и форму организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	использовать технологии и форму организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	навыками использования технологий и организационных форм диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. В соответствии с учебным планом предусмотрены следующие виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

4.1 Структура дисциплины

4.1.1 Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма контроля
			всего	лекции	лабораторные занятия	СРС	Контроль	
1.	7	Кузов автомобиля, как объект ремонта	42	10	12	20		• групповое собеседование по темам лекций; • отчет по лабораторной работе
1.1.		Введение. Типы и компоновочные схемы кузовов автомобилей	6	2	-	4		
1.2.		Причины износа и производственные процессы технического обслуживания и ремонта кузовов и кабин автомобилей.	14	2	4	8		
1.3.		Материалы, оборудование, оснастка и инструменты для ремонта кузовов	22	6	8	8		
2.		Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей	26	4	8	14		• групповое собеседование по темам лекций; • отчет по лабораторной работе • защита лабораторных работ
2.1.		Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.	26	4	8	14		
3.		Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей.	40	4	16	20		• групповое собеседование по темам лекций; • отчет по лабораторной работе • защита лабораторных работ • контрольная работа
3.1		Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей.	20	2	8	10		
3.2		Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин автомобилей.	20	2	8	10		
Контроль			36				36	Экзамен
Итого			144	18	36	54	36	

4.1.2 Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Курс	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма контроля
			всего	лекции	лабораторные занятия	СРС	Контроль	
1.	4 и 5	Кузов автомобиля, как объект ремонта	56	4	-	52		• групповое собеседование по темам лекций; • отчет по лабораторной работе
1.1.	4	Введение. Типы и компоновочные схемы кузовов автомобилей	9	2	-	7		
1.2.	5	Причины износа и производственные процессы технического обслуживания и ремонта кузовов и кабин автомобилей.	27	2	-	25		
1.3.		Материалы, оборудование, оснастка и инструменты для ремонта кузовов	20	-	-	20		
2.		Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей	44		4	40		• групповое собеседование по темам лекций; • отчет по лабораторной работе • защита лабораторных работ
2.1.		Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.	44	-	4	40		
3.		Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей.	35	-	2	33		• групповое собеседование по темам лекций; • отчет по лабораторной работе • защита лабораторных работ • контрольная работа
3.1		Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей.	18	-	-	18		
3.2		Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин автомобилей.	17	-	2	15		
Контроль			9				9	Экзамен
Итого			144	4	6	125	9	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Компетенции (вместо цифр - шифр и номер компетенции из ФГОС ВПО)		
		ПК-16	ПК-41	Общее количество компетен- ций
1.	Кузов автомобиля, как объект ремонта			
1.1.	Введение. Типы и компоновочные схемы кузовов автомобилей	+		1
1.2.	Причины износа и производственные процессы технического обслуживания и ремонта кузовов и кабин автомобилей.	+	+	2
1.3.	Материалы, оборудование, оснастка и инструменты для ремонта кузовов		+	2
2.	Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.			
2.1.	Восстановление металлических деталей и узлов кузовов автомобилей.	+	+	3
3.	Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей. Антикоррозионная обработка.			
3.1	Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей.	+	+	3
3.2.	Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин автомобилей.	+	+	3

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1. Кузов автомобиля, как объект ремонта	
1.1. Введение. Типы и компоновочные схемы кузовов автомобилей. Основные тенденции развития конструкций легковых автомобилей. Компоновочные схемы автомобилей. Требования к конструкции автомобиля.	<i>Знание:</i> компоновочных схем автомобилей. <i>Умения:</i> анализировать полученные сведения. <i>Владение:</i> навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности
1.2. Причины износа и производственные процессы технического обслуживания и ремонта кузовов и кабин автомобилей. Типы кузовов автомобилей. Производственные и технологические процессы ремонта. Разборка, мойка и очистка деталей. Виды дефектов и методы контроля деталей. Ремонт и восстановление деталей. Комплектование деталей и пригоночные операции. Сборка типовых соединений, агрегатов и автомобилей.	<i>Знание:</i> причины износа и производственные процессы технического обслуживания и ремонта кузовов и кабин автомобилей. <i>Умения:</i> анализировать полученные сведения. <i>Владение:</i> навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности

1.3. Материалы, оборудование, оснастка и инструменты для ремонта кузовов. Материалы, оборудование, оснастка и инструменты для ремонта кузовов	<i>Знание:</i> материалов, оборудований, оснастку и инструменты для ремонта кузовов. <i>Умения:</i> анализировать полученные сведения. <i>Владение:</i> навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности
2. Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.	
2.1. Восстановление металлических деталей и узлов кузовов автомобилей. Приемы выполнения работ при ремонте кузова. Разборка автомобиля для ремонта кузова. Восстановление формы кузова правкой и рихтовкой. Восстановление формы кузовных деталей с использованием рихтовочного инструмента. Устранение выпуклости на поверхности кузова методом нагрева и быстрого охлаждения. Устранение выпуклости вмятины методом нагрева и осаждения металла ударным воздействием. Устранение вмятин в труднодоступных местах кузова. Устранение деформаций кузова с помощью растяжек. Устранение деформаций кузова на стендах. Удаление поврежденных элементов кузова.	<i>Знание:</i> способов восстановлений металлических деталей и узлов кузовов автомобилей. <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях. <i>Владение:</i> навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности
3. Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей.	
3.1. Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей. Общие сведения при восстановлении полимерных деталей. Основные представления о синтетических полимерах. Идентификация синтетических полимеров. Восстановление с применением двухкомпонентных ремонтных комплектов. Восстановление полимеров сваркой.	<i>Знание:</i> способов восстановлений неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей. <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях. <i>Владение:</i> навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности
3.2. Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин автомобилей. Устранение повреждений кузова с использованием клеев и стекломатериалов. Оценка качества восстановления полимерных деталей. Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин.	<i>Знание:</i> последовательности восстановления защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин автомобилей <i>Умения:</i> применять полученные сведения в практических ситуациях. <i>Владение:</i> навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности

4.4 Лабораторный практикум

4.4.1 Методические рекомендации к лабораторным занятиям (см. приложение 4)

4.4.2 Лабораторный практикум по очной форме обучения

№№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1	Изучение руководящего документа при ремонте кузовов	4

		автомобилей РД 37.009.015 – 98.	
2	2	Применение сварки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин	4
3	2	Применение пайки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин	4
4	2	Устранение перекосов кузовов и кабин	4
5	2	Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения	4
6	2	Восстановление поврежденной части панели кузова выколоткой	4
7	3	Подготовка металлической поверхности к окраске и нанесению на нее ЛКМ	4
8	3	Определение качества лакокрасочных покрытий.	4
9	3	Ремонтная окраска панели кузова автомобиля	4
		Итого	36

4.4.3 Лабораторный практикум по заочной форме обучения

№№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	Применение сварки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин	4
2	3	Ремонтная окраска панели кузова автомобиля	2
		Итого	6

4.5 Практические занятия (семинары)

4.5.1 Практические занятия (семинары) по очной форме обучения не предусмотрены

4.5.2 Практические занятия (семинары) по заочной форме обучения не предусмотрены

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

4.6.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по очной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Кузов автомобиля, как объект ремонта	20	- поиск и анализ литературы и электронных источников; - доработка (оформление) лабораторных работ;	
1.1.	Введение. Типы и компоновочные схемы кузовов автомобилей	4		• проверка конспекта по теме;
1.2.	Причины износа и производственные процессы технического обслуживания и ремонта кузовов и кабин автомобилей.	8		• опрос на лабораторных занятиях;
1.3.	Материалы, оборудование, оснастка и инструменты для ремонта кузовов	8		
2.	Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.	14	изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;	.

2.1.	Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.	14	• доработка (оформление) лабораторных работ	• опрос на лабораторных занятиях;
3	Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей. Антикоррозионная обработка.	20	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ • написание рефератов.	
3.1	Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей.	10		• опрос на лабораторных занятиях
3.2.	Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин автомобилей.	10		• опрос на лабораторных занятиях;
Итого		54		экзамен

4.6.2 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Кузов автомобиля, как объект ремонта	52	• поиск и анализ литературы и электронных источников; • доработка (оформление) лабораторных работ;	
1.1.	Введение. Типы и компоновочные схемы кузовов автомобилей	7		• проверка конспекта по теме;
1.2.	Причины износа и производственные процессы технического обслуживания и ремонта кузовов и кабин автомобилей.	25		• опрос на лабораторных занятиях;
1.3.	Материалы, оборудование, оснастка и инструменты для ремонта кузовов	20		
2.	Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.	40	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ	
2.1.	Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.	40		• опрос на лабораторных занятиях;
3	Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей. Антикоррозионная обработка.	40	• изучение теоретического материала к лабораторным занятиям; • доработка (оформление) лабораторных работ • написание рефератов.	
3.1	Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей.	18		• опрос на лабораторных занятиях
3.2.	Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин автомобилей.	15		• опрос на лабораторных занятиях;
Итого		125		экзамен

5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раз- дела</i>	<i>Виды учебной ра- боты</i>	<i>Формируемые компетенции (указывается код компетенции)</i>	<i>Информационные и образовательные тех- нологии</i>
1	2	3	4	5
1.	Кузов автомобиля, как объект ремонта	<i>Лекция 1.</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Лекция-визуализация с применением слайд- проектора</i>
		<i>Самостоятельная работа</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Консультирование и проверка домашних за- даний</i>
		<i>Лекция 2.</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Лекция-визуализация с применением слайд- проектора</i>
		<i>Самостоятельная работа</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Консультирование и проверка домашних за- даний</i>
		<i>Лекция 3.</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Лекция-визуализация с применением слайд- проектора</i>
		<i>Самостоятельная работа</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Консультирование и проверка домашних за- даний</i>
		<i>Лекция 4.</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Лекция-визуализация с применением слайд- проектора</i>
		<i>Самостоятельная работа</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Консультирование и проверка домашних за- даний</i>
		<i>Лекция 5.</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Лекция-визуализация с применением слайд- проектора</i>
		<i>Лабораторное за- нятие 1</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Развернутая беседа с обсуждением</i>
		<i>Самостоятельная работа</i>	<i>ПК-16</i>	<i>Консультирование и проверка домашних за- даний</i>

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5
2.	Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей	Лекция 6. Лабораторное занятие 2 и 3 Самостоятельная работа	ПК-11 и ПК-16 ПК-11 и ПК-16 ПК-11 и ПК-16	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора Развернутая беседа с обсуждением лабораторных занятий Консультирование и проверка домашних заданий
		Лекция 7. Лабораторное занятие 4, 5 и 6 Самостоятельная работа	ПК-11 и ПК-16 ПК-11 и ПК-16 ПК-11 и ПК-16	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора Развернутая беседа с обсуждением лабораторных занятий Консультирование и проверка домашних заданий
3.	Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей. Антикоррозионная обработка.	Лекция 8. Лабораторное занятие 7 Самостоятельная работа	ПК-11 и ПК-16 ПК-11 и ПК-16 ПК-11 и ПК-16	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора Развернутая беседа с обсуждением лабораторного занятия Консультирование и проверка домашних заданий
		Лекция 9. Лабораторное занятие 8 и 9 Самостоятельная работа	ПК-11 и ПК-16 ПК-11 и ПК-16 ПК-11 и ПК-16	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора Развернутая беседа с обсуждением лабораторных занятий Консультирование и проверка домашних заданий

5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Таблица 5.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях по очной форме обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
7	Л	Обсуждение материала в ходе мультимедийных презентаций на проблемных лекциях по темам: «Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей»; «Применение полимерных материалов».	4
7	ЛР	Учебные дискуссии, деловые игры по темам: «Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения»; «Восстановление поврежденной части панели кузова выколоткой и рихтовкой».	8

Таблица 5.2 – Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях по заочной форме обучения

Курс	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	ЛР	Учебные дискуссии, деловые игры по темам: «Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения».	2

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 13,8 % от общего объема аудиторных занятий по очной форме обучения.

Подробный порядок организации и проведения интерактивных форм занятий приведен в **приложении 2**.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в про- цессе освоения дисциплины

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины предусмотрено участие в формиро-
вании следующих компетенций:

Компетенции	Код дисцип- лины	Дисциплины, практики, НИР, через которые фор- мируются компетенция (компоненты)	Этапы форми- рования компе- тенции в про- цессе освоения образователь- ной программы
ПК-11 способностью вы- полнять работы в области производственной дея- тельности по информаци- онному обслуживанию, основам организации про- изводства, труда и управ- ления производством, метрологическому обес- печению и техническому контролю	Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	1
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика на АТП и СТОА)	2
	Б1.В.ДВ.07.01	Текущий ремонт кузовов ав- томобилей	3
	Б1.В.ДВ.07.02	Основы исследования опера- ций и теория массового обслу- живания	3
	Б1.В.16	Управление трудовыми ресур- сами предприятий автомо- бильного транспорта	4
ПК-16 способностью к ос- воению технологий и форм организации диагно- стики, технического об- служивания и ремонта транспортных и транс- портно-технологических машин и оборудования	Б1.В.ДВ.09.01	Устройство, монтаж, техни- ческое обслуживание и ре- монт газобалонного обо- рудования автомобилей	1
	Б1.В.ДВ.09.02	Климатические системы ав- томобилей	1
	Б1.Б.28	Основы технологии произ- водства и ремонта ТиТТМО	2
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика на АТП и СТОА)	2
	Б1.В.ДВ.07.01	Текущий ремонт кузовов автомобилей	4
	Б1.В.ДВ.07.02	Основы исследования опера- ций и теория массового об- служивания	4

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной про-
граммы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

6.1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины представляется в виде таблицы:

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы дисциплины (модуля)</i>	<i>Код контролируемой компетенции (компетенций)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1.	Кузов автомобиля, как объект ремонта	<i>ПК-16</i>	контрольные вопросы для защиты отчетов
2.	Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей	<i>ПК-11 и ПК-16</i>	контрольные вопросы для защиты отчетов
3	Ремонт неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей. Антикоррозионная обработка.	<i>ПК-11 и ПК-16</i>	контрольные вопросы для защиты отчетов тесты

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль осуществляется в виде оценивая ответов студентов во время опросов (коллоквиумов), письменного и компьютерного тестирования, выступлений на семинарах, индивидуальных домашних заданий (расчетных заданий) и эссе. Тестирование проводится после второго и третьего разделов прочитанных лекций на лабораторных занятиях, выявляет готовность студентов к лабораторной работе и оценивается до 10 баллов. Максимальная оценка выполнения каждого лабораторного занятия – 4,44 балла.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме экзамена, включающие теоретические вопросы, и оценивается до 30 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают допуск и экзамен по курсу.

Форма оценочного средства	Количество работ в семестре	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
8 семестр			
Обязательные			
Защита отчетов по практическим работам	9	4,44	40
Защита контрольной работы	1	10	10
Письменное тестирование по материалам лекций	2	10	20
Итого			70
Дополнительные			
Составление и защита рефератов	2	5	10

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

Оценка за текущую работу на лабораторных занятиях, проводимая в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	4,44
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может	3,8
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос	2
Нет ответа	0

Критерии оценивания рефератов устанавливаются исходя из максимальной оценки – 5 баллов. Итоговый результат за составление и защиту реферата формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	1
Использование наиболее актуальных данных	1
Обоснованность и доказательность выводов	1
Оригинальность, отсутствие заимствований	1
Ответы на устные вопросы по содержанию реферата	1
Итого	5

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «Текущий ремонт кузовов автомобилей» включает экзамен, состоящий из двух элементов: письменного тестирования и письменного ответа на экзаменационные вопросы. Экзаменационный билет включает 2 вопроса, которые позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения дисциплины. Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по тестам (максимальная оценка 10 баллов) и каждому вопросу билета (максимальная оценка по 10 баллов за вопрос).

Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 70 баллов, поскольку суммарный результат по итогам текущей и промежуточной аттестации не может превышать 100 баллов.

По результатам работы в 7 семестре студент может получить оценку без сдачи выходного контроля. Если текущая успеваемость студента оценивается на «хорошо» (61-65 баллов из 70 возможных), добавляются поощрительные баллы в количестве 15-20 баллов, если на «отлично» (66-70 баллов) – в количестве 21-25 баллов. Максимальная оценка студента без сдачи выходного контроля составляет: «хорошо» - 76 баллов, «отлично» - 91 балл. Если оценка не удовлетворяет студента, он может сдать текущий контроль во время сессии

и повысить свой рейтинг максимально на 10 баллов. Студенты, набравшие в течение семестра от 30 до 60 баллов, обязаны пройти выходной контроль.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (полный комплект фондов оценочных средств приводится в Приложение).

6.4.1. Темы рефератов

1. Производственные и технологические процессы ремонта кузова автомобиля.
2. Разборка, мойка и очистка кузовов автомобилей.
3. Виды дефектов и методы контроля кузова автомобиля.
4. Пригоночные операции при ремонте кузовов автомобилей.
5. Сборка типовых соединений, кузовов автомобилей.
6. Материалы, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
7. Металлы и сплавы, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
8. Полимерные материалы и присадки, используемые при ремонте кузова.
9. Газообразные вещества, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
10. Лакокрасочные материалы.
11. Грунтовка. Шпатлевка.
12. Шлифовальные шкурки.
14. Оборудование и инструменты, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
15. Оборудование и инструменты для сварочных работ.
16. Контрольно-измерительные инструменты и стенды при ремонте кузова.
17. Подъемно-транспортные оборудования, используемые при ремонте кузовов автомобилей.

18. Приемы выполнения работ при ремонте кузовов автомобилей.
19. Восстановление формы кузова правкой и рихтовкой.
20. Устранение вмятин в труднодоступных местах кузова.
21. Устранение деформаций кузова с помощью растяжек.
22. Устранение деформаций кузова на стендах.
23. Удаление поврежденных элементов кузова.
24. Общие сведения при восстановлении полимерных деталей.
25. Основные представления о синтетических полимерах. Идентификация синтетических полимеров.
26. Восстановление полимеров сваркой при ремонте кузова.
27. Оценка качества восстановления полимерных деталей при ремонте кузова автомобиля.
28. Сборка кузовов и кабин. Контроль качества ремонта кузовов и кабин.

6.4.2. Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Основные тенденции развития конструкций автомобилей.
2. Компонентные схемы легковых автомобилей.
3. Требования к конструкции автомобиля.
4. Типы кузовов легковых автомобилей.
5. Производственные и технологические процессы ремонта кузова автомобиля.
6. Разборка, мойка и очистка кузовов автомобилей.
7. Виды дефектов и методы контроля кузова автомобиля.
8. Пригоночные операции при ремонте кузова автомобиля.
9. Сборка типовых соединений, кузовов автомобилей.
10. Материалы, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
11. Металлы и сплавы, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
12. Полимерные материалы и присадки, используемые при ремонте ку-

зова.

13. Газообразные вещества, используемые при ремонте кузова.
15. Оборудование и инструменты, используемые при правке кузова.
16. Оборудование и инструменты для сварочных работ.
17. Контрольно-измерительные инструменты и стенды при ремонте ку-

зова.

18. Подъемно-транспортные оборудования, используемые при ремонте кузовов автомобилей.

19. Приемы выполнения работ при ремонте кузова автомобиля.
20. Восстановление формы кузова правкой и рихтовкой.
21. Устранение выпуклости на поверхности кузова методом нагрева и быстрого охлаждения.

22. Устранение выпуклости-вмятины методом нагрева и осаждения металла ударным воздействием.

23. Устранение вмятин в труднодоступных местах кузова.
24. Устранение деформаций кузова с помощью растяжек.
25. Устранение деформаций кузова на стендах.
26. Удаление поврежденных элементов кузова.
27. Общие сведения при восстановлении полимерных деталей кузова.
28. Основные представления о синтетических полимерах. Идентификация синтетических полимеров.

29. Восстановление полимеров сваркой при ремонте кузова.
30. Оценка качества восстановления полимерных деталей кузова.
31. Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин.
32. Сборка кузовов и кабин. Контроль качества ремонта кузовов и кабин.

6.4.3. Примеры тестовых вопросов

1. Укажите правильный вариант ответа. По назначению на какие виды подразделяются автомобили?

- 1) на пассажирские и грузовые;
- 2) грузовые и специальные;
- 3) пассажирские, грузовые, грузопассажирские и специальные;
- 4) пассажирские и специальные.

2. Укажите правильный вариант ответа Лакокрасочные покрытия.

Применяются:

- 1) для защиты деталей автомобиля от разрушения из-за атмосферных воздействий и придания ему декоративного вида;
- 2) защиты деталей автомобиля от коррозии и механических повреждений;
- 3) защиты деталей автомобиля от атмосферных воздействий и разрушений из-за усталости металла;
- 4) придания автомобилю декоративного вида.

3. Укажите правильный вариант ответа. Типы кузовов легковых автомобилей. Седан:

- 1) закрытый двухдверный кузов с двумя рядами сидений;
- 2) закрытый четырехдверный кузов с двумя рядами сидений;
- 3) закрытый четырех- или шестидверный кузов с двумя-тремя рядами сидений;
- 4) закрытый кузов с дополнительной задней дверью.

4. Укажите правильный вариант ответа Характерные повреждения кузовов:

- 1) конструктивные и производственные дефекты;
- 2) конструктивные дефекты и механические повреждения;
- 3) производственные дефекты и износы;
- 4) конструктивные и производственные дефекты, механические повреждения и износы.

5. Укажите правильный вариант ответа. Хранение автомобилей на открытом воздухе. Наиболее опасным для лакокрасочных покрытий является:

- 1) утро;

- 2) ночь;
- 3) день;
- 4) вечер.

6. Укажите правильный вариант ответа. Типы кузовов легковых автомобилей. Лимузин:

- 1) закрытый четырех - или шестидверный кузов с двумя-тремя рядами сидений и перегородкой позади первого ряда сидений;
- 2) кузов с откидывающимся мягким складывающимся верхом, съёмными боковинами и двумя-тремя рядами сидений;
- 3) закрытый четырехдверный кузов с двумя рядами сидений;
- 4) закрытый двухдверный кузов на 2–4 человека.

7. Укажите правильный вариант ответа. Дефекты кузовов и кабин. Дефектами деталей кузовов и кабин являются:

- 1) коррозионные повреждения;
- 2) коррозионные повреждения, механические повреждения, нарушения геометрических размеров, трещины, разрушения сварных соединений;
- 3) механические повреждения;
- 4) коррозионные и механические повреждения.

8. Укажите правильный вариант ответа. Лакокрасочные материалы. Грунтовки применяют:

- 1) для антикоррозийной защиты кузова и кабины;
- 2) для повышения адгезии с красками;
- 3) для повышения адгезии с эмалями;
- 4) в качестве первого слоя, обеспечивающего прочное сцепление их с поверхностью окрашиваемого металла и с последующими слоями лакокрасочных покрытий.

9. Укажите правильный вариант ответа. Каркас кузова автобуса состоит из стоек:

- 1) нижнего основания, пола и крыши;
- 2) боковин, передней и задней частей;

- 3) нижнего основания, крыши, боковин, передней и задней частей;
- 4) нижнего основания, пола, левой и правой боковин, крыши, передней и задней частей.

10. Укажите правильный вариант ответа. Дефектация кузова предназначена:

- 1) для выявления пригодности кузова к дальнейшей эксплуатации;
- 2) определения объема работ при ремонте;
- 3) выявления характера повреждений в корпусе, определения порядка ремонта и трудоемкости ремонтных работ;
- 4) определения порядка ремонтных работ.

11. Укажите правильный вариант ответа. Технологический процесс ремонта кузовов.

- 1) Разборка и ремонт составных частей кузова.
- 2) Разборка, полное или частичное снятие старой краски, дефектовка, ремонт составных частей или их замена, сборка, окраска, контроль качества.
- 3) Разборка, снятие старой краски, дефектовка, окраска, сборка.

Полный комплект фондов оценочных средств приводится в **приложении 1** к рабочей программе дисциплины.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

№ п/ п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Основы технологии и ремонт автомобилей.	А. Ф. Синельников	М.: Академия, 2011	1,2,3 и 4	8	10	-
2	Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие — Текст : электронный	В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич	Санкт-Петербург: Лань, 2019		8	Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/111896	
3	Основы технической эксплуатации автомобилей: учеб. пособ. - Текст: электронный	А.К. Сидницын	М.: Издательство РУДН, 2011		8	ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035312.html	

7.2. Дополнительная литература

№ п/ п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
3	Кузова легковых автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт	А.Ф.Синельников, С.К.Лосавио, С.А.Скрипников, Р.А.Синельников	2004, М.: Академ-книга	1, 2, 3 и 4	8	2	-
4	Лабораторный практикум по ремонту автомобилей.	Боднев А.Г., Шаверин Н.Н.	2006, М.: Транспорт	1,2,3 и 4	8	-	1
5	РД 37.009.024-92 "Приемка, ремонт и выпуск из ремонта кузовов легковых автомобилей предприятиями автотехобслуживания		1998, М.: Стройиздат	1,2,3 и 4	8	-	-

7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями). Автоматизированная справочная система "Сельхозтехника" (лицензия №6041, действует до 23.10.2021 года).

7.3.2. Интернет- ресурсы

№ п/п	Название сайта	Адрес сайта
	Сайты по дисциплине	
1.	Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей" предназначены для студентов 5-го курса специальности 653.303.02 - "Автосервис и фирменное обслуживание".	window.edu.ru
2	Технологический процесс ремонта кузовов и кабин. Набор инструментов для удаления вмятин. Стенд для правки кузова легкового автомобиля.	revolution.allbest.ru
3	Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей. Подготовить студентов специальности 230100 «Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей»	abc.vvsu.ru
4	Также рекомендуем посетить интернет-сайт, на котором представлена продажа авто в Беларуси.	booksgid.com
5	Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей...	abc.vvsu.ru
6	Ремонт кузовов легковых автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2012. — 320 с. — Режим доступа:	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3727
7	Образовательные ресурсы интернета	http://www.alleng.ru/edu/comp.htm
8	Фонд развития Интернет	http://www.fid.su/lid
9	ВикиЗнание: гипертекстовая электронная энциклопедия	http://www.wikiznanie.ru
10	Википедия: свободная многоязычная энциклопедия	http://ru.wikipedia.org
11	Мегаэнциклопедия портал «Кирилл и Мефодий»	http://www.megabook.ru

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для самостоятельной работы студенты могут использовать:

- 1) рекомендованную в п.7.1 и 7.2 рабочей программы основную и дополнительную литературу;
- 2) указанные в п. 7.3 Интернет-ресурсы;
- 3) электронный курс лекций;
- 4) методические указания к лабораторным работам и практическим занятиям;
- 5) фонд оценочных средств.

Материалы учебно-методического обеспечения дисциплины, необходимые для самостоятельной работы студентов, приводятся в приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лаборатория (1-213), оснащенная лабораторным оборудованием. Доска классная, столы ученические (14 шт.), стулья (28 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, копи-устройство Virtual Ink Mimio Professional, проектор ViemSonic), электроискровая установка ЭФИ-25И (1 шт.), стенд для испытания агрегатов электрооборудования КИ-968 (2 шт.), машина для испытания материалов на трение и износ 2070 СМТ-1 (2 шт.), верстак одностумбовый (4 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), зарядное устройство ВСА-5 (1 шт.), прибор Э236 (1 шт.), стенд Э-203.П (1 шт.). ОС Windows 7, Office 2007.

Лаборатория (1-212), оснащенная лабораторным оборудованием. Доска классная, столы ученические (14 шт.), стулья (28 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, копи-устройство Virtual Ink Mimio Professional, проектор Acer, ноутбук Acer), кодоскоп ОНР-1900 (1 шт.), экран переносной (1 шт.), профилограф-профилометр АБРИС-ПМ7 (1 шт.), демонстрационный комплекс группового пользования «ТКМ» (1 шт.), плита поверочная 600x450 (1 шт.), стол металлический ОТК (6 шт.), верстак одностумбовый (5 шт.), верстак двухстумбовый (2 шт.), тумба инструментальная (3 шт.), агрегаты станков (9 шт.), профилограф «Калибр» (1 шт.), микроскоп МИС (1 шт.), стенд-планшет (7 шт.). ОС Windows 7, Office 2007.

Лаборатория (1-104), оснащенная лабораторным оборудованием. Дос-

ка классная, столы ученические, стулья, станок для шлифовки клапанов Р-108 УХЛ-4 (1 шт.), станок УРБ-ВП (1 шт.), заточной станок Р-108 (1 шт.), стенд для притирки клапанов ОР-6687М (1 шт.), станок расточный РР-4 (1 шт.), весы электронные ВЛТЭ (1 шт.), газоанализатор-дымомер Автотест 01.04П. Компрессор переносной (1 шт.), лебедка ручная рычажная ЛР-1,6/6 (1 шт.), плита поверочная 750х1000 (1 шт.), стол-верстак (1 шт.), тумба инструментальная (3 шт.), верстак двухтумбовый (3 шт.), верстак одготумбовый (2 шт.), ультразвуковая моечная машина УЗУ-025 (1 шт.), стенд МИП 100-2 (1 шт.), стенд для разборки и сборки двигателя Р-776-01 УК (1 шт.), стенд для двигателя «Зубр» (1 шт.), прибор МИП 1—1 (1 шт.), прибор для проверки шатунов (1 шт.), ключи динамометрические (2 шт.), стенд для ремонта и балансировки молотильных барабанов МО-9216 (1 шт.), дефектоскоп магнитный М-217 (1 шт.), приспособление по комплектованию насосов распределительного типа (1 компл.), скоба СР, микрометр МК, микрометр МР, штангенциркуль ШЦ, штангенрейсмас ШР, штангенглубиномер ШГ, призмы (2 компл.).

Учебная аудитория (1-107) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия. ОС Windows 7, Office 2007.

Учебная аудитория (1-502) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (26 шт.), настенные плакаты и стенды (9 шт.). ОС Windows 7, Office 2007.

Лаборатория (1-209), оснащенная лабораторным оборудованием. Доска классная, столы ученические (16 шт.), стулья (32 шт.), демонстрационное оборудование (интерактивная доска SMART, проектор Toshiba, ноутбук HP Compaq 6735 ES), микроскоп металлографический МИМ-7 (3 шт.), микроскоп металлографический ММУ-3 (2 шт.), твердомер ТШ-2 (2 шт.), твердомер ТШ-2М (2 шт.), твердомер ТК-2М (3 шт.), печь тигельная ПТ-1000 (1 шт.), верстак двухтумбовый (2 шт.), гальванометры. ОС Windows 7. License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Подписка «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Microsoft Office 2007 Suites. License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708.

Помещение (ауд. 2-201) для самостоятельной работы. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.). ОС Windows 7, Office 2007.

Помещение (ауд. 1-204) для самостоятельной работы. Столы (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.). ОС Windows 7, ОС Windows 8.1, ОС Windows 10. Подписка «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от 27.12.2018 г. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019_ТС_ЛСВ_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. Архиватор 7-Zip (Лицензия LGPL), программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird (Лицензия MPL/GPL/LGPL), офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL), веб-браузер MozillaFirefox (Лицензия MPL/GPL/LGPL), медиапроигрыватель VLC (Лицензия GNU GPL).

Помещение (ауд. 1-501) для самостоятельной работы. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры, ОС Windows 7, Office 2007) (4 шт.).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного За внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				
1							
2							
3							
4							
5							

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Текущий ремонт кузовов автомобилей»

Фонд оценочных средств включает:

- паспорт фонда оценочных средств по дисциплине;
- план–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины;
- оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, используемые в дисциплине;
- формы промежуточного контроля.

Фонд содержит задания и критерии оценивания для каждой формы оценочного средства.

Данный материал предназначен для преподавателей.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

«Форма контроля	ПК-11	ПК-16
Выполнение и защита лабораторных работ	+	+
Защита КР	+	+
Тестирование письменное	+	+
Индивидуальные домашние задания	+	+
Экзамен	+	+

Состав фондов оценочных средств по формам контроля

Форма контроля	Наполнение	ОФ
Текущий контроль		
Защита отчета по лабораторному занятию	Комплект вопросов для устного опроса	5
	Критерии оценки	1
Защита КР	Комплект вопросов для устного опроса	5
	Критерии оценки	1
Составление и защита рефератов	Тематика рефератов	1
	Критерии оценки	1
Промежуточная аттестация		
Экзамен	Письменное тестирование	100
	Вопросы к экзамену	30
	Критерии оценки	1

Форма текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Текущий ремонт кузовов автомобилей» проводится в соответствии с Уставом и локальными документами академии и является обязательной.

Аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к экзамену.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к экзамену в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- защита отчетов по лабораторным занятиям;
- защита контрольных.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены составление и защита рефератов.

Защита отчетов по лабораторным занятиям

Защита отчетов по выполненным лабораторным работам является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на занятиях, организованных в традиционной форме обучения. Фонд оценочных средств по данной форме контроля включает в себя вопросы для устного опроса и критерии оценки ответов.

ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	использовать работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	навыками использования работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	технологии и форму организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	использовать технологии и форму организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	навыками использования технологий и организационных форм диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Объектом данной формы контроля выступают компетенции ПК-11 и ПК-16.

Объектами оценивания являются:

- ПК-11 (способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю):

- умение использовать работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;

- владение навыками использования работы в области производствен-

ной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.

- ПК-16 (способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования):

- умение использовать технологию и форму организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- владение навыками использования технологических и организационных форм диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Лабораторная работа № 1. Изучение руководящего документа при ремонте кузовов автомобилей РД 37.009.015 – 98.

1. Какие виды воздействий по обеспечению исправного состояния система технического обслуживания автотранспортных средств может включать в себя?

2. Что такое техническое обслуживание автотранспортных средств?

3. Что такое ремонт?

4. По каким документам должен руководствоваться при ТО и ТР организация по оказанию услуг?

5. Какими документами может подтверждать владелец автомашины при необходимости о проделанной работе в СТОА?

Лабораторная работа № 2. Применение сварки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин.

1. Какие марки стали используются для изготовления штампованных деталей кузовов отечественных автомобилей?

2. Какие виды сварки могут применяться в кузовном ремонте?

3. Как обеспечивается прочность сварки в защитных газах сварочной

точки?

4. Какие способы сварки в защитных средах могут применяться в зависимости расположения соединяемых деталей?

5. Какие сварочные установки применяются, при ремонте кузовов автомобилей?

Лабораторная работа № 3. Применение пайки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин.

1. Перечислите основные стадии образования паяного соединения?

2. Какие флюсы применяются при пайке элементов кузовов и кабин?

3. Какие способы пайки применяются при ремонте элементов кузовов и кабин?

4. Какие инструменты и приспособления могут использоваться при пайке элементов кузовов и кабин?

5. Какие материалы относятся к твердым припоям?

Лабораторная работа № 4 Устранение перекосов кузовов и кабин

1. Какие характерные перекосы установлены техническим условием ТУ 4538-140-00232934-98?

2. Какие требования существуют при устранении перекосов проема (ветрового окна)?

3. Какие ремонтные работы можно выполнять винтовыми и гидравлическими приспособлениями при правке кузова?

4. Какие операции проводятся при устранении перекосов кузова?

5. Какие регулировки необходимо выполнить для плотного закрытия дверей и капота?

Лабораторная работа № 5. Определение линейных размеров проемов и зазоров, а также размеров контрольных точек основания кузова.

1. С какой целью определяют линейные размеры проемов и зазоров сопрягаемых деталей кузовов?

2. Каковы причины изменения контрольных крепления точек узлов шасси?

3. Какие неисправности кузова влияют на геометрические параметры углов установки колес?

4. Как определяют линейные размеры проемов и зазоров сопрягаемых деталей кузовов?

5. Как приспособления и оборудования применяются для координации линейных размеров кузова автомобиля?

Лабораторная работа № 6. Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения.

1. Назовите основные дефекты элементов кузова автомобилей и причины их возникновения.

2. Назовите преимущества применяемых в данное время способов ремонта кузовов и кабин автомобилей.

3. Перечислите операции, выполняемые со съемными кузовными элементами, и мероприятия по обеспечению техники безопасности при проведении ремонтных работ.

4. Как определяют степень повреждения несущих конструкций корпуса кузова подлежащей замене?

5. Назовите недостатки применяемых в данное время способов ремонта кузовов и кабин автомобилей?

Лабораторная работа № 7. Восстановление поврежденной части панели кузова выколоткой и рихтовкой.

1. Что такое выколотка?

2. Что такое рихтовка?

3. Что такое лужение?

4. Как выбирается оборудование для выколотки?

5. Как выбирается оборудование для рихтовки?

Лабораторная работа № 8. Подготовка металлической поверхности к окраске и нанесению на нее ЛКМ

1. Какие требования предъявляются к ЛКМ?

2. Как готовится поверхность деталей к окраске?

3. Как классифицируются лакокрасочные покрытия?
4. Какими показателями оцениваются малярные свойства красок?
5. Как обозначаются лакокрасочные материалы?

Лабораторная работа № 9. Определение качества лакокрасочных покрытий

1. Какие виды ЛКМ используются на автотранспорте?
2. Назовите способы нанесения ЛКМ.
3. Перечислите показатели качества ЛКМ и ЛКП.
4. Назовите известные Вам защитные материалы.
5. Чем достигается высокая адгезия лакокрасочных покрытий?

Критерии оценивания. Оценка за текущую работу на лабораторных занятиях осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	2
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может	1
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос	0,5
Нет ответа	0

Защита контрольной работы

Контрольная работа (КР) являются важным этапом в формировании компетенций обучающегося. Выполнение этих работ требует не только теоретической подготовки, но и самостоятельного научного поиска. Выполнение РГР и их проверка позволяют сформировать и оценить уровень освоения

всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины. КР предполагает поиск решений задач, теоретического и практического материала по заданной теме.

Объектом данной формы контроля выступают компетенции ПК-11 и ПК-16.

Объектами оценивания являются:

- ПК-11 (способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю):

- умение использовать работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;

- владение навыками использования работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.

- ПК-16 (способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования):

- умение использовать технологию и форму организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- владение навыками использования технологических и организационных форм диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Цель КР – овладение методикой и навыками самостоятельного решения инженерных задач, связанных с текущим ремонтом кузовов и кабин автомобилей. Оно способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных во время лекционных и лабораторных занятий. Выполняя его, студенты готовятся к реализации более сложных заданий, предусматриваемых дипломным проектированием.

Задание:

1. Обоснование исходных данных.
2. Описать характер повреждения (категорию, вид, размеры, форму повреждения и т.д.), привести план этого участка в виде эскиза на формате А4 с указанием наиболее напряженных участков жирными красными контурными линиями, а все остальные участки - пунктирными черными контурными линиями.
3. Описать все возможные способы устранения заданного повреждения с указанием достоинств и недостатков.
4. Обосновать выбор способа правки, выколотки и рихтовки для заданного варианта.
5. Составить план правки, выколотки и рихтовки поврежденного участка или панели кузова по операциям.
6. Разработать маршрутную и операционную карты, карты эскизов к операциям.
7. Дать описание по контролю выполненной операции (по геометрическим размерам в проемах окон, дверей и т.д., после правки по изменению формы и размера при выколотке и т.д.).

Для выполнения КР разработано 20 вариантов индивидуальных заданий.

КР должна быть представлена преподавателю на проверку и защищена путем устных ответов на следующие вопросы:

1. Что такое выколотка?
2. Что такое рихтовка?
3. Что такое лужение?

4. Как выбирается оборудование для выколотки?
5. Как выбирается оборудование для рихтовки?
6. Какие требования предъявляются к ЛКМ?
7. Какие виды ЛКМ используются на автотранспорте?
8. Назовите способы нанесения ЛКМ.
9. Перечислите показатели качества ЛКМ и ЛКП.
10. Назовите известные Вам защитные материалы.

Критерии оценивания КР устанавливаются исходя из максимальной оценки – 10 баллов. Итоговый результат за выполнение КР формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Правильность расчетов	5
Оформление КР	1
Обоснованность и доказательность выводов в работе	2
Ответы на устные вопросы	2
Итого	10

Дополнительные формы контроля

К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к экзамену в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ. Дополнительная форма контроля предполагает составление и защиту реферата на указанную тему.

Тематика рефератов по дисциплине «Текущий ремонт кузовов автомобилей»:

1. Производственные и технологические процессы ремонта кузова автомобиля.
2. Разборка, мойка и очистка кузова автомобиля.
3. Виды дефектов и методы контроля кузова автомобиля.
4. Пригоночные операции при ремонте кузова автомобиля.

5. Сборка типовых соединений, кузова автомобиля.
6. Материалы, используемые при ремонте кузова автомобиля.
7. Металлы и сплавы, используемые при ремонте кузова автомобиля.
8. Полимерные материалы и присадки, используемые при ремонте кузова.
9. Газообразные вещества, используемые при ремонте кузова автомобиля.
10. Лакокрасочные материалы.
11. Грунтовка. Шпатлевка.
12. Шлифовальные шкурки.
14. Оборудование и инструменты, используемые при ремонте кузова автомобиля.
15. Оборудование и инструменты для сварочных работ.
16. Контрольно-измерительные инструменты и стенды при ремонте кузова.
17. Подъемно-транспортные оборудования, используемые при ремонте кузова автомобиля.
18. Приемы выполнения работ при ремонте кузова автомобиля.
19. Восстановление формы кузова правкой и рихтовкой.
20. Устранение вмятин в труднодоступных местах кузова.
21. Устранение деформаций кузова с помощью растяжек.
22. Устранение деформаций кузова на стендах.
23. Удаление поврежденных элементов кузова.
24. Общие сведения при восстановлении полимерных деталей.
25. Основные представления о синтетических полимерах. Идентификация синтетических полимеров.
26. Восстановление полимеров сваркой при ремонте кузова.
27. Оценка качества восстановления полимерных деталей при ремонте кузова автомобиля.
28. Сборка кузовов и кабин. Контроль качества ремонта кузовов и ка-

бин.

Критерии оценивания рефератов устанавливаются исходя из максимальной оценки – 5 баллов. Итоговый результат за составление и защиту реферата формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	1
Использование наиболее актуальных данных	1
Обоснованность и доказательность выводов	1
Оригинальность, отсутствие заимствований	1
Ответы на устные вопросы по содержанию реферата	1
Итого	5

Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Промежуточная аттестация направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины.

Для допуска к экзамену студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 35 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Текущий ремонт кузовов автомобилей» включает экзамен, состоящий из двух элементов: письменного тестирования и письменного ответа на экзаменационные вопросы.

Объектом данной формы контроля выступают компетенции ПК-11 и ПК-16.

Объектами оценивания являются:

- ПК-11 (способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации

производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю):

- умение использовать работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;

- владение навыками использования работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.

- ПК-16 (способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования):

- умение использовать технологию и форму организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- владение навыками использования технологических и организационных форм диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Письменное тестирование

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор) и тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом.

Тесты компонуются в задания, состоящие из 10 тестов и охватывающие все разделы изучаемой дисциплины.

База тестов по дисциплине

1. Укажите правильный вариант ответа. Кузов автомобиля. По назначению кузова делятся:

- а) на пассажирские и грузовые;
- б) грузовые и специальные;
- в) пассажирские, грузовые, грузопассажирские и специальные;
- г) пассажирские и специальные.

2. Укажите правильный вариант ответа. Лакокрасочные покрытия. Применяются:

- а) для защиты деталей автомобиля от разрушения из-за атмосферных воздействий и придания ему декоративного вида;
- б) защиты деталей автомобиля от коррозии и механических повреждений;
- в) защиты деталей автомобиля от атмосферных воздействий и разрушений из-за усталости металла;
- г) придания автомобилю декоративного вида.

3. Укажите правильный вариант ответа. Типы кузовов легковых автомобилей. Седан:

- а) закрытый двухдверный кузов с двумя рядами сидений;
- б) закрытый четырехдверный кузов с двумя рядами сидений;
- в) закрытый четырех- или шестидверный кузов с двумя-тремя рядами сидений;
- г) закрытый кузов с дополнительной задней дверью.

4. Укажите правильный вариант ответа. Характерные повреждения кузовов:

- а) конструктивные и производственные дефекты;
- б) конструктивные дефекты и механические повреждения;
- в) производственные дефекты и износы;
- г) конструктивные и производственные дефекты, механические повреждения и износы.

5. Укажите все неправильные варианты ответов. Хранение автомоби-

лей на открытом воздухе. Наиболее опасным для лакокрасочных покрытий является:

- а) утро;
- б) ночь;
- в) день;
- г) вечер.

6. Укажите правильный вариант ответа. Типы кузовов легковых автомобилей. Лимузин:

- а) закрытый четырех- или шестидверный кузов с двумя-тремя рядами сидений и перегородкой позади первого ряда сидений;
- б) кузов с откидывающимся мягким складывающимся верхом, съемными боковинами и двумя-тремя рядами сидений;
- в) закрытый четырехдверный кузов с двумя рядами сидений;
- г) закрытый двухдверный кузов на 2–4 человека.

7. Укажите правильный вариант ответа. Дефекты кузовов и кабин. Дефектами деталей кузовов и кабин являются:

- а) коррозионные повреждения;
- б) коррозионные повреждения, механические повреждения, нарушения геометрических размеров, трещины, разрушения сварных соединений;
- в) механические повреждения;
- г) коррозионные и механические повреждения.

8. Укажите правильный вариант ответа. Лакокрасочные материалы. Грунтовки применяют:

- а) для антикоррозийной защиты кузова и кабины;
- б) для повышения адгезии с красками;
- в) для повышения адгезии с эмалями;
- г) в качестве первого слоя, обеспечивающего прочное сцепление их с поверхностью окрашиваемого металла и с последующими слоями лакокрасочных покрытий.

9. Укажите правильный вариант ответа. Каркас кузова автобуса состоит

из стоек:

- а) нижнего основания, пола и крыши;
- б) боковин, передней и задней частей;
- в) нижнего основания, крыши, боковин, передней и задней частей;
- г) нижнего основания, пола, левой и правой боковин, крыши, передней и задней частей.

10. Укажите правильный вариант ответа. Дефектация кузова предназначена:

- а) для выявления пригодности кузова к дальнейшей эксплуатации;
- б) определения объема работ при ремонте;
- в) выявления характера повреждений в корпусе, определения порядка ремонта и трудоемкости ремонтных работ;
- г) определения порядка ремонтных работ.

11. Укажите правильный вариант ответа. Технологический процесс ремонта кузовов.

- а) разборка и ремонт составных частей кузова;
- б) разборка, полное или частичное снятие старой краски, дефектовка, ремонт составных частей или их замена, сборка, окраска, контроль качества;
- в) разборка, снятие старой краски, дефектовка, окраска, сборка.

12. Укажите правильный вариант ответа. По назначению кузова делятся:

- а) на пассажирские и грузовые;
- б) грузовые и специальные;
- в) пассажирские, грузовые, грузопассажирские и специальные;
- г) пассажирские и специальные.

13. Укажите два правильных варианта ответа. Какими тенденциями обусловлены развитие конструкции кузова автомобилей?

- а) экономическими причинами;
- б) социальными причинами;
- в) производственными причинами;

г) непроизводственными причинами.

14. Укажите правильный вариант ответа. Лакокрасочные покрытия применяются:

- а) для защиты деталей автомобиля от разрушения из-за атмосферных воздействий и придания ему декоративного вида;
- б) защиты деталей автомобиля от коррозии и механических повреждений;
- в) защиты деталей автомобиля от атмосферных воздействий и разрушений из-за усталости металла;
- 4) придания автомобилю декоративного вида.

15. Укажите правильный вариант ответа. Типы кузовов легковых автомобилей. Седан:

- а) закрытый двухдверный кузов с двумя рядами сидений;
- б) закрытый четырехдверный кузов с двумя рядами сидений;
- в) закрытый четырех- или шестидверный кузов с двумя-тремя рядами сидений;
- г) закрытый кузов с дополнительной задней дверью.

16. Укажите правильный вариант ответа. Характерные повреждения кузовов:

- а) конструктивные и производственные дефекты;
- б) конструктивные дефекты и механические повреждения;
- в) производственные дефекты и износы;
- г) конструктивные и производственные дефекты, механические повреждения и износы.

17. Укажите правильный вариант ответа. Хранение автомобилей на открытом воздухе. Наиболее опасным для лакокрасочных покрытий является:

- а) утро;
- б) ночь;
- в) день;
- г) вечер.

18. Укажите правильный вариант ответа. Типы кузовов легковых автомобилей. Лимузин:

- а) закрытый четырех- или шестидверный кузов с двумя-тремя рядами сидений и перегородкой позади первого ряда сидений;
- б) кузов с откидывающимся мягким складывающимся верхом, съемными боковинами и двумя-тремя рядами сидений;
- в) закрытый четырехдверный кузов с двумя рядами сидений;
- г) закрытый двухдверный кузов на 2–4 человека.

19. Укажите правильный вариант ответа. Дефекты кузовов и кабин. Дефектами деталей кузовов и кабин являются:

- а) коррозионные повреждения;
- б) коррозионные повреждения, механические повреждения, нарушения геометрических размеров, трещины, разрушения сварных соединений;
- в) механические повреждения;
- г) коррозионные и механические повреждения.

20. Укажите правильный вариант ответа. Лакокрасочные материалы. Грунтовки применяют:

- а) для антикоррозийной защиты кузова и кабины;
- б) для повышения адгезии с красками;
- в) для повышения адгезии с эмалями;
- г) в качестве первого слоя, обеспечивающего прочное сцепление их с поверхностью окрашиваемого металла и с последующими слоями лакокрасочных покрытий.

21. Укажите правильный вариант ответа. Каркас кузова автобуса состоит из стоек:

- а) нижнего основания, пола и крыши;
- б) боковин, передней и задней частей;
- в) нижнего основания, крыши, боковин, передней и задней частей;
- г) нижнего основания, пола, левой и правой боковин, крыши, передней и задней частей.

22. Укажите правильный вариант ответа. Дефектация кузова предназначена:

- а) для выявления пригодности кузова к дальнейшей эксплуатации;
- б) определения объема работ при ремонте;
- в) выявления характера повреждений в корпусе, определения порядка ремонта и трудоемкости ремонтных работ;
- г) определения порядка ремонтных работ.

23. Укажите правильный вариант ответа. Технологический процесс ремонта кузовов.

- а) разборка и ремонт составных частей кузова;
- б) разборка, полное или частичное снятие старой краски, дефектовка, ремонт составных частей или их замена, сборка, окраска, контроль качества;
- в) разборка, снятие старой краски, дефектовка, окраска, сборка;
- г) разборка, полное или частичное снятие старой краски, дефектовка, ремонт составных частей или их замена, сборка, окраска.

24. Какие изменения в конструкции кузова автомобилей обусловлены с экономическими причинами (два правильных ответа)?

- а) уменьшенная масса кузова (для снижения расхода топлива);
- б) повышенная гибкость кузова (для снижения расхода топлива);
- в) увеличенная размерность габаритов кузова;
- г) увеличенная сопротивляемость потоку воздуха кузовом.

25. Какие дополнительные материалы могут использоваться при изготовлении автомобильных кузовов (два правильных ответа)?

- а) полимерные материалы;
- б) композиционные материалы;
- в) конструкционные материалы;
- г) природные материалы.

26. Какие изменения в конструкции кузова автомобилей обусловлены с социальными причинами (два правильных ответа)?

- а) повышенная активная безопасность кузова;

б) повышенная пассивная безопасность кузова;

в) увеличенная размерность габаритов кузова;

г) увеличенная сопротивляемость потоку воздуха кузовом.

27. По расположению силового агрегата и ведущего моста установились три характерные схемы легковых автомобилей. Укажите их:

а) классическая схема;

б) переднеприводная схема;

в) заднемоторная схема;

г) полноприводная схема.

28. Какие из ниже перечисленных марок относятся к переднеприводным легковым автомобилям?

а) Lada XRAY;

б) Lada Vesta;

в) Vortex Estina FL-C;

г) UAZ Patriot Pickup.

29. Какие из ниже перечисленных марок относятся к полноприводным легковым автомобилям?

а) Lada XRAY;

б) Lada Vesta;

в) Vortex Estina FL-C;

г) Volga Siber.

30. Какие требования предъявляют к конструкции автомобиля?

а) производственные требования;

б) эксплуатационные требования;

в) потребительские требования;

г) технические требования.

31. Какие показатели относятся к потребительским требованиям?

а) малая стоимость автомобиля и его эксплуатации;

б) безотказность и ремонтпригодность;

- в) безопасность, комфортабельность и легкость управления;
- г) минимальная трудоемкость производства.

32. Какие показатели относятся к эксплуатационным требованиям?

- а) топливная экономичность и курсовая устойчивость;
- б) управляемость, маневренность, плавность хода и проходимость;
- в) надежность, технологичность обслуживания и ремонта и минимальная себестоимость транспортных работ;
- г) минимальная трудоемкость производства.

33. Какие показатели относятся к производственным требованиям?

- а) топливная экономичность и курсовая устойчивость;
- б) минимальный расход материалов;
- в) минимальная себестоимость производства;
- г) минимальная трудоемкость производства.

34. С каким рабочим объемом (л) цилиндров двигателя легковых автомобилей относят к особо малому классу?

- а) до 1,2;
- б) 1,3...1,8;
- в) 1,9...3,5;
- г) свыше 3,5.

35. С каким рабочим объемом (л) цилиндров двигателя легковых автомобилей относят к малому классу?

- а) до 1,2;
- б) 1,3...1,8;
- в) 1,9...3,5;
- г) свыше 3,5.

36. Какие марки стали используются для изготовления штампованных деталей кузовов отечественных автомобилей (два правильных ответа)?

- а) ст 08 Ю; б) ст 08 кп; в) сталь 20; г) сталь 45.

37. Какими способами могут оцинковать листовые стали при производ-

стве кузовов автомобилей (два правильных ответа)?

- а) методом погружения в горячий расплав цинка;
- б) электролитическим способом оцинкования;
- в) химическим способом;
- г) физическим способом.

38. Для чего предназначена демфирующая листовая сталь (один правильный ответ)?

- а) для снижения шума;
- б) для увеличения прочности;
- в) для повышения коррозионной стойкости;
- г) для уменьшения теплопроводности.

39. В чем особенность в уменьшении толщины листа внешних деталей кузова (два правильных ответа)?

- а) сокращение производственных расходов;
- б) снижение собственной массы автомобиля;
- в) увеличение собственной массы автомобиля;
- г) увеличение производственных расходов.

40. Какие дополнительные материалы могут использоваться при изготовлении автомобильных кузовов (два правильных ответа)?

- а) полимерные материалы;
- б) композиционные материалы;
- в) конструкционные материалы;
- г) природные материалы.

41. С каким рабочим объемом (л) цилиндров двигателя легковых автомобилей относят к среднему классу?

- а) до 1,2;
- б) 1,3...1,8;
- в) 1,9...3,5;
- г) свыше 3,5.

42. С каким рабочим объемом (л) цилиндров двигателя легковых авто-

мобилей относят к большому классу?

- а) до 1,2;
- б) 1,3...1,8;
- в) 1,9...3,5;
- г) свыше 3,5.

43. По способу соединения основных элементов кузова автобусов классифицируются (два правильных ответа):

- а) на разъемные;
- б) неразъемные;
- в) парные;
- г) непарные.

44. По типу кузова автобусов подразделяются (два правильных ответа):

- а) на каркасные;
- б) скелетные;
- в) без каркасные;
- г) без рамные.

45. Способы удаления старых лакокрасочных покрытий. Укажите их:

- а) механический способ;
- б) химический способ;
- в) термический способ;
- г) электрохимический способ.

46. Необходимая толщина листов для внешних деталей облицовки кузова автомобиля должен составлять:

- а) 0,55...0,88 мм;
- б) 0,8...1,0 мм;
- в) 1,0...1,25 мм;
- г) 1,25...1,5 мм.

47. Необходимая толщина листов для несущих деталей кузова (лонжероны, стойки и т. п.) автомобилей должен составлять:

- а) 0,55...0,88 мм;
- б) 0,8...1,0 мм;
- в) 1,0...1,25 мм;
- г) 1,25...1,5 мм.

48. Какое свойство приобретает листовая сталь, оцинкованная методом погружения в горячий расплав цинка?

- а) приобретает высокую противокоррозионную стойкость;
- б) имеет хорошую способность к сварке;
- в) имеет хорошую способность к пайке;
- г) приобретает свойства, благоприятные для дальнейшего окрашивания.

49. Какие свойства приобретает листовая сталь, оцинкованная методом погружения в легированный горячий цинково-железный расплав?

- а) приобретает высокую противокоррозионную стойкость;
- б) имеет хорошую способность к сварке;
- в) имеет хорошее демпфирующее свойство;
- г) приобретает свойства, благоприятные для дальнейшего окрашивания.

50. Какие свойства приобретает листовая сталь, гальванизированная цинково-никелевым сплавом?

- а) приобретает высокую противокоррозионную стойкость в 3 раза выше, чем покрытие цинка, нанесенное электролитическим способом;
- б) имеет хорошую способность к сварке;
- в) имеет хорошее демпфирующее свойство;
- г) приобретает свойства, благоприятные для дальнейшего окрашивания.

51. Какое свойство приобретает демпфирующая листовая сталь?

- а) приобретает высокую противокоррозионную стойкость в 3 раза выше, чем покрытие цинка, нанесенное электролитическим способом;
- б) приобретает хорошую способность к сварке;

- в) приобретает хорошее демпфирующее свойство;
- г) приобретает свойства, благоприятные для дальнейшего окрашивания.

52. Доля искусственных материалов в общей массе легкового автомобиля составляет:

- а) в среднем около 8 %;
- б) 20%;
- в) 5 %;
- г) 3 %.

53. Одним из главных преимуществ полимерных материалов является:

- а) их малая плотность;
- б) возможность обеспечения объемности деталей;
- в) приспособленность свойств материала, к конкретным функциональным задачам включая и противокоррозионные свойства;
- г) термостойкость и теплостойкость.

54. Недостатки полимерных материалов:

а) носят, прежде всего, экологический характер, так как при производстве некоторых полимерных материалов используются опасные растворители, которые позже могут попасть в окружающую среду.

б) возможность образования при их возгорании или сжигании большого количества высокотоксичных газов, например, диоксинов.

в) возможность образования отходов, не имеющую срока давности при утилизации;

г) ограниченность использования в производстве.

55. Какие из ниже перечисленных пластмасс, применяются в автомобилестроении? Укажите их.

- а) термопласты;
- б) реактопласты (термореактивы);
- в) эластомеры;
- г) незастомеры.

56. Перечислены область, применение пластмасс. Укажите изделие, которые из них относятся к материалам, эластомерам.

- а) шины автомобильные;
- б) сальники для подшипников и амортизаторов;
- в) элементы наружной облицовки автомобильного кузова, выполненные из пластмасс;
- г) стеклопластики.

57. Перечислены область применения пластмасс. Укажите изделие, которые из них относятся к материалам duroпластам.

- а) шины автомобильные;
- б) сальники для подшипников и амортизаторов;
- в) элементы наружной облицовки автомобильного кузова, выполненные из пластмасс;
- г) стеклопластики.

58. Назначением лакокрасочных покрытий являются:

- а) защита поверхности изделий от разрушений;
- б) придания изоляционных и декоративных свойств;
- в) понижение уровня шума;
- г) повышение безотказности.

59. По составу лакокрасочные материалы подразделяются на:

- а) лаки и эмали;
- б) масляные краски;
- в) грунтовки и шпатлевки;
- г) добавки.

Укажите верные утверждения.

60. Перечислены компоненты лакокрасочных материалов. Укажите, которое из них добавляют для уменьшения влияния кислорода на покрытие.

- а) антистарители (антиоксиданты);
- б) сиккативы;
- в) отвердители;

г) разбавители.

61. Перечислены компоненты лакокрасочных материалов. Укажите какое из них добавляют для повышения эластичности лакокрасочных составов.

а) антистарители (антиоксиданты);

б) пластификаторы;

в) разбавители;

г) растворители.

62. Перечислены компоненты лакокрасочных материалов. Укажите, какое из них добавляют для ускорения высыхания пленкообразующих материалов.

а) сиккативы;

б) разбавители;

в) отвердители;

г) растворители.

63. Стальные изделия перед окраской фосфатируют. С какой целью?

а) повышение прочности сцепления лакокрасочных покрытий;

б) повышение защитной способности против коррозии;

в) придание декоративного внешнего вида;

г) уменьшение стоимости покрытия.

64. По степени блеска лакокрасочные покрытия подразделяются на:

а) гляцевые;

б) полугляцевые;

в) полуматовые;

г) матовые.

Укажите правильные ответы.

65. По внешнему виду поверхности лакокрасочного покрытия подразделяются на классы. Укажите их:

а) 1, 2, и 3;

б) 1, 2, 3 и 4;

в) 1, 2, 3, 4 и 5;

г) 1, 2, 3, 4, 5 и 6.

66. По условиям эксплуатации лакокрасочные покрытия подразделяются на виды назначений. Укажите их:

а) стойкие внутри помещения и атмосферостойкие;

б) водостойкие, маслостойкие и бензостойкие;

в) термостойкие и электроизоляционные;

г) газостойкие.

67. Каким видом краски красят автобусные кузова?

а) пентафталевой эмалью;

б) нитроцеллюлозной эмалью;

в) масляной краской;

г) эпоксидной краской.

68. Каким видом краски красят автомобили в автохозяйствах?

а) пентафталевой эмалью;

б) нитроцеллюлозной эмалью;

в) масляной краской;

г) эпоксидной краской.

69. Шпатлевка представляет собой:

а) пасту, состоящую из пленкообразователей, растворителей, наполнителей, пигментов, а также пластификаторов эпоксидных шпатлевок;

б) раствор битума в растворителе с порошком асбеста;

в) жидкий состав из пленкообразователей, растворителей, разбавителей, пигментов, наполнителей, сиккативов и стабилизаторов;

г) суспензий пигментов или их смеси с наполнителями в лаках.

70. Грунтовка представляет собой:

а) жидкий состав из пленкообразователей, растворителей, разбавителей, пигментов, наполнителей, сиккативов и стабилизаторов;

б) пасту, состоящую из пленкообразователей, растворителей, наполнителей, пигментов, а также пластификаторов эпоксидных шпатлевок;

- в) суспензий пигментов или их смеси с наполнителями в лаках;
- г) раствор битума в растворителе с порошком асбеста.

71. Каким видом краски красят кузова легковых автомобилей?

- а) пентафталевой эмалью;
- б) нитроцеллюлозной эмалью;
- в) меламиноалкидной эмалью;
- г) эпоксидной краской.

72. Наружные слои лакокрасочных покрытий наносят:

- а) воздушным распылением;
- б) безвоздушным распылением;
- в) распылением в контролируемой атмосфере;
- г) распылением в электростатическом поле.

73. Существует несколько способов горячей сушки лакокрасочных покрытий. Укажите их.

- а) конвекционный;
- б) конверторный;
- в) терморадикационный;
- г) термодинамический.

74. Что означают приведенное в условном обозначении «Эмаль МЛ-15» лакокрасочного материала буквы МЛ?

- а) пленкообразующее вещество на меламинной основе;
- б) лакокрасочное покрытие нанесено эмалью на масляной основе;
- в) лакокрасочное покрытие нанесено эмалью на масляной и алкидно-стирольной основе;
- г) лакокрасочное покрытие нанесено эмалью на карбамидной основе.

75. Приведено условное обозначение краски «Эмаль МЛ-15». Что означает цифра 1 в данном обозначении?

- а) цифра 1 указывает на атмосферостойкость;
- б) цифра 1 указывает класс покрытия;
- в) цифра 1 указывает на бензостойкость;

г) цифра 1 указывает на маслостойкость.

76. Приведено условное обозначение «Лак ГФ-95» лакокрасочного материала. Что означают буквы ГФ?

- а) пленкообразующее вещество на глифталевой основе;
- б) пленкообразующее вещество на фенолоалкидной основе;
- в) лакокрасочное покрытие нанесено лаком на фенолевой основе;
- г) пленкообразующее вещество на фенолевой основе.

77. Сколько должно составлять общая толщина грунтовки при покраске?

- а) 0,018...0,020 мм;
- б) 0,021... 0,032 мм;
- в) 0,033...0,044 мм;
- г) 0,007...0,017 мм.

78. Приведено условное обозначение шлифовальной шкурки «Л 230х280 Л1 5ІС 8-П СА ГОСТ 10054—82». Что означает буква Л?

- а) буква Л означает, что шлифовальная шкурка изготовлена в виде шлифовальных листов;
- б) буква Л означает, что шлифовальная шкурка изготовлена в виде ленты;
- в) буква Л означает, что шлифовальная шкурка изготовлена из материала льна;
- г) буква Л означает, что шлифовальная шкурка лепесткового типа.

79. Приведено условное обозначение шлифовальной шкурки «Л 230х280 Л1 5ІС 8-П СА ГОСТ 10054—82». Что означает 230х280?

- а) размер листа, в (мм);
- б) размер тканевого материала, в (мм);
- в) размер абразивного зерна ширина и длина, в (мкм);
- г) размер шлифпорошка толщина и длина, в (мкм).

80. Приведено условное обозначение шлифовальной шкурки «Л 230х280 Л1 5ІС 8-П СА ГОСТ 10054—82 622». Что означает Л1?

- а) материал основы, на котором изготовлена шлифовальная шкурка, Л1

– влагопрочная бумага;

б) материал основы, на котором изготовлена шлифовальная шкурка, Л1

– невлагопрочная бумага;

в) материал основы, на котором изготовлена шлифовальная шкурка, Л1

– влагопрочная ткань;

г) материал основы, на котором изготовлена шлифовальная шкурка, Л1

– невлагопрочная ткань.

81. Приведено условное обозначение шлифовальной шкурки «Л 230х280 Л1 5IC 8-П СА ГОСТ 10054—82». Что означает 5IC?

а) 5IC означает, что в качестве шлифовального материала применен карбид кремния;

б) 5IC означает, что в качестве шлифовального материала применен электрокорунд;

в) 5IC означает, что в качестве шлифовального материала применено стекло;

г) 5IC означает, что в качестве шлифовального материала применен кремнь.

82. Приведены шлифовальные шкурки согласно Европейским нормам. Укажите, которые из них являются грубыми абразивами:

а) Р120...Р240;

б) Р 280...Р 320;

в) Р 800...Р 1200;

г) свыше Р 1200.

83. Приведены шлифовальные шкурки согласно Европейским нормам. Укажите, которые из них являются тонкими абразивами:

а) Р120...Р240;

б) Р 320...Р 600;

в) Р 800...Р 1200;

г) свыше Р 1200.

84. Какие инструменты являются универсальными по назначению?

Укажите их:

- а) молотки;
- б) отвертки, зубила, кернеры и боротки;
- в) пастижи плоскогубцы и регулируемые ключи;
- г) фасонные плиты и оправки.

85. Какие инструменты являются специальными? Укажите их:

- а) специальные молотки для формообразования листового металла;
- б) рычаги и прижимы;
- в) гаечные и регулируемые ключи;
- г) фасонные плиты, оправки и наковальни;

86. Какие инструменты относятся к зажимам?

- а) клещи быстродействующие;
- б) струбцины;
- в) многопозиционные зажимы;
- г) регулировочный ключ.

87. Какие инструменты и приспособления применяются для односторонней резки при ремонте кузовов автомобилей?

- а) зубила;
- б) ножницы;
- в) ручная ножовка;
- г) пневматическая ручная пила.

88. Какой способ сварки наиболее часто применяется для ремонта кузовов автомобилей?

- а) газовая сварка;
- б) сварка в среде углекислого газа;
- в) сварка сопротивлением (электрическая контактная сварка);
- г) электродуговая сварка.

89. Какие из ниже перечисленных достоинств относятся к сварке в среде углекислого газа?

а) хорошее использование тепла сварочной дуги, вследствие чего обеспечивается и высокая производительность сварки.

б) высокое качество сварных швов;

в) возможность сварки в различных пространственных положениях любой толщины с применением аппаратуры для полуавтоматической и автоматической сварки;

г) не нужно сложного дорогого оборудования и дополнительного источника электроэнергии.

90. Какие из ниже перечисленных достоинств относятся к сварке сопротивлением?

а) высокая производительность и экологически чистый процесс;

б) малый расход вспомогательных материалов (воды, воздуха);

в) высокое качество и надежность сварных соединений при небольшом числе управляемых параметров режима, что снижает требования к квалификации сварщика?

г) не нужно сложного дорогого оборудования и дополнительного источника электроэнергии.

91. Какие из ниже перечисленных достоинств относятся к газовой сварке?

а) не нужно сложного дорогого оборудования и дополнительного источника электроэнергии;

б) позволяет сваривать, резать и закалять металлы;

в) можно в очень широких пределах варьировать мощностью пламени, сваривая металлы с самыми разными температурами плавления;

г) хорошее использование тепла сварочной дуги, вследствие чего обеспечивается и высокая производительность сварки.

92. Какие из ниже перечисленных недостатков относятся к газовой сварке?

а) большая зона нагрева;

б) низкая производительность сварки в зависимости от утолщения ме-

таллических листов;

в) при сварке используются очень опасные вещества, которые в сочетании с воздухом образуют взрывоопасные смеси (ацетилен, водород и пр.);

г) негерметичность сварочной точки или шва из них;

93. Какие из ниже перечисленных недостатков относятся к сварке сопротивлением?

а) негерметичность сварочной точки или шва из них;

б) сварные точки являются концентраторами напряжений;

в) большая зона нагрева;

г) низкая производительность сварки в зависимости от утолщения металлических листов;

94. Какие из ниже перечисленных недостатков относятся к сварке в среде углекислого газа?

а) повышенное, разбрызгивание расплавленного электродного металла;

б) несколько меньшая пластичность и ударная вязкость металла шва;

в) негерметичность сварочной точки или шва из них;

г) большая зона нагрева.

95. Перечислены виды ремонта по ТУ-017207.255.00232934-2006 в зависимости от степени повреждения или коррозионного разрушения. Какому виду ремонта относится, если повреждений на лицевых поверхностях кузова без повреждения окраски?

а) ремонт 0;

б) ремонт 1;

в) ремонт 2;

г) ремонт 3.

96. Перечислены виды ремонта по ТУ-017207.255.00232934-2006 в зависимости от степени повреждения или коррозионного разрушения. Какому виду ремонта относится, если повреждений рихтовкой детали в легкодоступных местах (до 20 % поверхности детали)?

а) ремонт 0;

- б) ремонт 1;
- в) ремонт 2;
- г) ремонт 3.

97. Перечислены виды ремонта по ТУ-017207.255.00232934-2006 в зависимости от степени повреждения или коррозионного разрушения. Какому виду ремонта относится, если повреждений со сваркой, или ремонт 1 на поверхности детали, деформированной до 50 %?

- а) ремонт 1;
- б) ремонт 2;
- в) ремонт 3;
- г) ремонт 4.

98. Перечислены виды ремонта по ТУ-017207.255.00232934-2006 в зависимости от степени повреждения или коррозионного разрушения. Какому виду ремонта относится, если повреждений детали вытяжкой, правкой, усадкой металла, сваркой, рихтовкой, вырезкой и заменой участков, не поддающихся ремонту (до 30% поверхности детали)?

- а) ремонт 1;
- б) ремонт 2;
- в) ремонт 3;
- г) ремонт 4.

99. Перечислены виды ремонта по ТУ-017207.255.00232934-2006 в зависимости от степени повреждения или коррозионного разрушения. Какому виду ремонта относится, если повреждений с ремонтом 3 детали на поверхности свыше 30%?

- а) ремонт 1;
- б) ремонт 2;
- в) ремонт 3;
- г) ремонт 4.

100. Перечислены способы удаления крепежных элементов. Укажите, какие способы наиболее часто могут быть использованы автовладельцами?

- а) смочив резьбовую часть соединения керосином, через 5-10 мин отворачивают гайку;
- б) нагревают гайку газовым пламенем и отворачивают ее в нагретом состоянии;
- в) откусывают болт с гайкой кусачками или отрезают ножовкой;
- г) отрубают гайку зубилом или сверлят в головке болта отверстие диаметром, равным диаметру стержня болта.

**Методические указания
по подготовке и проведению интерактивных занятий по дисципли-
не «Текущий ремонт кузовов автомобилей»**

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса к дисциплине;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск студентами путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Учебным планом дисциплины для студентов очной формы обучения предусмотрено 4 часа лекций и 8 часов лабораторных занятий, проводимых в интерактивной форме; для студентов заочной формы обучения – 2 часа лабораторных занятий:

Тема	Вид занятия	Кол-во часов
Лекция «Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей»	Консультирование и проверка отчета по лабораторной работе посредством электронной почты	2
Лабораторная работа. «Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения».		4
Лабораторная работа. «Восстановление поврежденной части панели кузова выколоткой и рихтовкой».		4
Лекция «Применение полимерных материалов»		2

Лекция «Восстановление металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей».

Проблемная лекция по восстановлению металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.

В ходе лекции рассматриваются способы по восстановлению поврежденных металлических частей панели кузова и их отличительные особенности в технологии восстановления. Способы восстановления в полной мере определяют технологию восстановления и оснащенность, по которым определяется объем выпуска товарной продукции при техническом обслуживании и текущем ремонте кузовов автомобилей.

Следует также внимательно выбрать последовательность операций при выбранном способе восстановления металлических деталей и узлов кузовов и кабин автомобилей.

Лабораторная работа. «Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения».

Деловая игра по определению дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения.

Студенты разбиваются на 3 звена. Каждое звено проводит измерения несущих элементов корпуса кузова автомобиля и сравнивают с основными размерами для проверки точек крепления агрегатов для данной марки автомобиля.

После завершения измерений студенты сравнивают результаты измерений, определяют отклонения от контрольных размеров и выявляют причины изменений. В ходе обсуждения необходимо выявить дефекты и способы их устранения.

Лабораторная работа. «Восстановление поврежденной части панели кузова выколоткой и рихтовкой».

Деловая игра при восстановлении поврежденной части панели кузова выколоткой и рихтовкой.

Студенты разбиваются на 3 звена. Звено согласно заданию и по опи-

санной методике рассматривают способы восстановления поврежденной частей панели кузова и их отличительные особенности в технологии восстановления. Способы восстановления в полной мере определяют технологию восстановления и оснащенность при ремонте панели кузова автомобиля. При этом составляют план правки и по составленному плану проводят выколотку и рихтовку.

Следует также внимательно выбрать последовательность операций при выбранном способе восстановления панели кузова.

После завершения выполненной правки студенты оценивают выполненную работу обсуждением. В ходе обсуждения необходимо выявить недостатки выполненной работы и положительные особенности правки.

Лекция «Применение полимерных материалов».

Проблемная лекция по применению полимерных материалов.

В ходе лекции рассматриваются особенности полимерных материалов и способы их идентификации и восстановления поврежденных частей панели кузова и их отличительные особенности в технологии восстановления. Способы восстановления в полной мере определяют технологию восстановления и оснащенность, при техническом обслуживании и текущем ремонте кузовов автомобилей.

Следует также внимательно выбрать последовательность операций при выбранном способе восстановления полимерных материалов.

.

**Методические указания к самостоятельной работе студентов
по дисциплине «Текущий ремонт кузовов автомобилей»**

Изучение дисциплины «Текущий ремонт кузовов автомобилей» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к лабораторным занятиям.

Основными задачами самостоятельных внеаудиторных занятий являются:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация занятий;
- формирование профессиональных умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению дисциплины;
- овладение техническим учебным инструментом.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем рефератов и рекомендации по подготовке реферата.

Темы рефератов

1. Производственные и технологические процессы ремонта кузова автомобиля.
2. Разборка, мойка и очистка кузовов автомобилей.
3. Виды дефектов и методы контроля кузова автомобиля.
4. Пригоночные операции при ремонте кузовов автомобилей.

5. Сборка типовых соединений, кузовов автомобилей.
6. Материалы, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
7. Металлы и сплавы, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
8. Полимерные материалы и присадки, используемые при ремонте кузова.
9. Газообразные вещества, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
10. Лакокрасочные материалы.
11. Грунтовка. Шпатлевка.
12. Шлифовальные шкурки.
14. Оборудование и инструменты, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
15. Оборудование и инструменты для сварочных работ.
16. Контрольно-измерительные инструменты и стенды при ремонте кузова.
17. Подъемно-транспортные оборудования, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
18. Приемы выполнения работ при ремонте кузовов автомобилей.
19. Восстановление формы кузова правкой и рихтовкой.
20. Устранение вмятин в труднодоступных местах кузова.
21. Устранение деформаций кузова с помощью растяжек.
22. Устранение деформаций кузова на стендах.
23. Удаление поврежденных элементов кузова.
24. Общие сведения при восстановлении полимерных деталей.
25. Основные представления о синтетических полимерах. Идентификация синтетических полимеров.
26. Восстановление полимеров сваркой при ремонте кузова.
27. Оценка качества восстановления полимерных деталей при ремонте кузова автомобиля.
28. Сборка кузовов и кабин. Контроль качества ремонта кузовов и ка-

бин.

Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Основные тенденции развития конструкций автомобилей.
2. Компоновочные схемы легковых автомобилей.
3. Требования к конструкции автомобиля.
4. Типы кузовов легковых автомобилей.
5. Производственные и технологические процессы ремонта кузова автомобиля.
6. Разборка, мойка и очистка кузовов автомобилей.
7. Виды дефектов и методы контроля кузова автомобиля.
8. Пригоночные операции при ремонте кузова автомобиля.
9. Сборка типовых соединений, кузовов автомобилей.
10. Материалы, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
11. Металлы и сплавы, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
12. Полимерные материалы и присадки, используемые при ремонте кузова.
13. Газообразные вещества, используемые при ремонте кузова.
15. Оборудование и инструменты, используемые при правке кузова.
16. Оборудование и инструменты для сварочных работ.
17. Контрольно-измерительные инструменты и стенды при ремонте кузова.
18. Подъемно-транспортные оборудования, используемые при ремонте кузовов автомобилей.
19. Приемы выполнения работ при ремонте кузова автомобиля.
20. Восстановление формы кузова правкой и рихтовкой.
21. Устранение выпуклости на поверхности кузова методом нагрева и быстрого охлаждения.
22. Устранение выпуклости-вмятины методом нагрева и осаждения ме-

талла ударным воздействием.

23. Устранение вмятин в труднодоступных местах кузова.
24. Устранение деформаций кузова с помощью растяжек.
25. Устранение деформаций кузова на стендах.
26. Удаление поврежденных элементов кузова.
27. Общие сведения при восстановлении полимерных деталей кузова.
28. Основные представления о синтетических полимерах. Идентификация синтетических полимеров.
29. Восстановление полимеров сваркой при ремонте кузова.
30. Оценка качества восстановления полимерных деталей кузова.
31. Восстановление защитно-декоративных покрытий кузовов и кабин.
32. Сборка кузовов и кабин. Контроль качества ремонта кузовов и кабин.

Защита отчетов по лабораторным занятиям

Защита отчетов по выполненным лабораторным работам является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на занятиях, организованных в традиционной форме обучения.

Лабораторная работа № 1. Изучение руководящего документа при ремонте кузовов автомобилей РД 37.009.015 – 98.

1. Какие виды воздействий по обеспечению исправного состояния система технического обслуживания автотранспортных средств может включать в себя?
2. Что такое техническое обслуживание автотранспортных средств?
3. Что такое ремонт?
4. По каким документам должен руководствоваться при ТО и ТР организация по оказанию услуг?
5. Какими документами может подтверждать владелец автомашины при необходимости о проделанной работе в СТОА?

Лабораторная работа № 2. Применение сварки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин.

1. Какие марки стали используются для изготовления штампованных деталей кузовов отечественных автомобилей?
2. Какие виды сварки могут применяться в кузовном ремонте?
3. Как обеспечивается прочность сварки в защитных газах сварочной точки?
4. Какие способы сварки в защитных средах могут применяться в зависимости расположения соединяемых деталей?
5. Какие сварочные установки применяются, при ремонте кузовов автомобилей?

Лабораторная работа № 3. Применение пайки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин.

1. Перечислите основные стадии образования паяного соединения?
2. Какие флюсы применяются при пайке элементов кузовов и кабин?
3. Какие способы пайки применяются при ремонте элементов кузовов и кабин?
4. Какие инструменты и приспособления могут использоваться при пайке элементов кузовов и кабин?
5. Какие материалы относятся к твердым припоям?

Лабораторная работа № 4 Устранение перекосов кузовов и кабин

1. Какие характерные перекосы установлены техническим условием ТУ 4538-140-00232934-98?
2. Какие требования существуют при устранении перекосов проема (ветрового окна)?
3. Какие ремонтные работы можно выполнять винтовыми и гидравлическими приспособлениями при правке кузова?
4. Какие операции проводятся при устранении перекосов кузова?
5. Какие регулировки необходимо выполнить для плотного закрытия дверей и капота?

Лабораторная работа № 5. Определение линейных размеров проемов и зазоров, а также размеров контрольных точек основания кузова.

1. С какой целью определяют линейные размеры проемов и зазоров сопрягаемых деталей кузовов?
2. Каковы причины изменения контрольных крепления точек узлов шасси?
3. Какие неисправности кузова влияют на геометрические параметры углов установки колес?
4. Как определяют линейные размеры проемов и зазоров сопрягаемых деталей кузовов?
5. Как приспособления и оборудования применяются для координации линейных размеров кузова автомобиля?

Лабораторная работа № 6. Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения.

1. Назовите основные дефекты элементов кузова автомобилей и причины их возникновения.
2. Назовите преимущества применяемых в данное время способов ремонта кузовов и кабин автомобилей.
3. Перечислите операции, выполняемые со съемными кузовными элементами, и мероприятия по обеспечению техники безопасности при проведении ремонтных работ.
4. Как определяют степень повреждения несущих конструкций корпуса кузова подлежащей замене?
5. Назовите недостатки применяемых в данное время способов ремонта кузовов и кабин автомобилей?

Лабораторная работа № 7. Восстановление поврежденной части панели кузова выколоткой и рихтовкой.

1. Что такое выколотка?
2. Что такое рихтовка?
3. Что такое лужение?
4. Как выбирается оборудование для выколотки?
5. Как выбирается оборудование для рихтовки?

Лабораторная работа № 8. Подготовка металлической поверхности к окраске и нанесения на нее ЛКМ

1. Какие требования предъявляются к ЛКМ?
2. Как готовится поверхность деталей к окраске?
3. Как классифицируются лакокрасочные покрытия?
4. Какими показателями оцениваются малярные свойства красок?
5. Как обозначаются лакокрасочные материалы?

Лабораторная работа № 9. Определение качества лакокрасочных покрытий

1. Какие виды ЛКМ используются на автотранспорте?
2. Назовите способы нанесения ЛКМ.
3. Перечислите показатели качества ЛКМ и ЛКП.
4. Назовите известные Вам защитные материалы.
5. Чем достигается высокая адгезия лакокрасочных покрытий?

Методические указания для выполнения лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Изучение руководящего документа при ремонте кузовов автомобилей РД 37.009.015 – 98.

Цель работы: Изучение руководящего документа при ремонте кузовов автомобилей РД 37.009.015 – 98.

- Задание: 1. Изучить виды ремонта;
2. Изучить требования при ремонте кузовов автомобилей;
 3. Изучить основные положения при ремонте кузовов автомобилей.

Продолжительность работы – 4 часа.

Отчет по работе должен содержать: название и цель работы; краткий конспект теоретической и практической части работы, оформленные таблицы; результаты выполнения практической части; выводы по работе.

Контрольные вопросы:

1. Какие виды воздействий по обеспечению исправного состояния система технического обслуживания автотранспортных средств может включать в себя?
2. Что такое [техническое обслуживание автотранспортных средств](#)?
3. Что такое ремонт?
4. По каким документам должен руководствоваться при ТО и ТР организация по оказании услуг?
5. Какими документами может подтверждать владелец автомашины при необходимости о проделанной работе в СТОА?

Лабораторная работа № 2. Применение сварки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин.

Цель работы: Ознакомление с методиками выполнения сварочных работ и приобретение практических навыков их применения при ремонте элементов кузовов и кабин автомобилей.

Задание: 1. Изучить требования по охране труда при выполнении лабо-

раторной работы.

2. Выбрать по согласованию с преподавателем деталь для восстановления поверхности кузовов и кабин автомобилей.

3. Выполнить необходимые подготовительные операции, провести сварку соединяемых деталей в среде углекислого газа.

4. Провести обработку поверхности детали после сварки.

5. Определить (визуально) качество покрытия.

В отчет о выполненной работе необходимо включить:

1. Номер, название и цель работы.

2. Краткое изложение технологического процесса восстановления деталей сваркой и наплавкой в среде углекислого газа (рис. 1), рекомендуемые режимы наплавки (табл. 2).

3. Назначение и краткую техническую характеристику полуавтомата А-1230М.

4. Определение основных показателей процесса наплавки: коэффициент потерь электродной проволоки, твердость наплавленного слоя (табл. 3).

Выводы по работе.

Контрольные вопросы:

1. Какие марки стали используются для изготовления штампованных деталей кузовов отечественных автомобилей?

2. Какие виды сварки могут применяться в кузовном ремонте?

3. Как обеспечивается прочность сварки в защитных газах сварочной точки?

4. Какие способы сварки в защитных средах могут применяться в зависимости расположения соединяемых деталей?

5. Какие сварочные установки применяются, при ремонте кузовов автомобилей?

Лабораторная работа № 3. Применение пайки при ремонте металлических элементов кузовов и кабин.

Цель работы: Ознакомление с методиками выполнения паяльных работ и приобретение практических навыков применения при ремонте элементов кузовов и кабин автомобилей.

Задание: 1. Изучить требования по охране труда при выполнении лабораторной работы.

2. Выбрать по согласованию с преподавателем деталь для восстановления поверхности кузовов и кабин автомобилей.

3. Выполнить необходимые подготовительные операции, провести наращивание поверхности и операции обработки детали после нанесения покрытия.

4. Определить (визуально) качество покрытия, замерить толщину покрытия и массу детали после нанесения покрытия.

В отчет о выполненной работе необходимо включить:

1. Номер, название и цель работы.

2. Краткое изложение сущности процесса пайки, припой, паяльные флюсы и технологического процесса восстановления поверхности панели кузова.

3. Рассмотреть способы и область применения нанопайки.

4. Рассмотреть приборы и оборудование используемые при пайке в приложении.

Выводы по работе.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные стадии образования паяного соединения?

2. Какие флюсы применяются при пайке элементов кузовов и кабин?

3. Какие способы пайки применяются при ремонте элементов кузовов и кабин?

4. Какие инструменты и приспособления могут использоваться при пайке элементов кузовов и кабин?

5. Какие материалы относятся к твердым припоям?

Лабораторная работа № 4 Устранение перекосов кузовов и кабин

Цель работы: Изучить технологию устранения правки кузова, оборудование, инструменты, применяемые при устранении перекосов кузовов и кабин.

Задание: 1. Изучить правила техники безопасности при устранении перекосов кузовов и кабин

2. Изучить все возможные перекосы кузова и кабины в зависимости от их характера деформации.

3. Изучить способы правки в зависимости от характера повреждений.

4. Изучить правила для успешного проведения правочных работ.

5. Проанализировать изученный материал и записать в отчет в виде краткого отчета.

Продолжительность работы – 4 часа.

Отчет по работе должен содержать: название и цель работы; краткий конспект теоретической и практической части работы, оформленные таблицы; результаты выполнения практической части; выводы по работе.

Контрольные вопросы:

1. Какие характерные перекосы установлены техническим условием ТУ 4538-140-00232934-98?

2. Какие требования существуют при устранении перекосов проема (ветрового окна)?

3. Какие ремонтные работы можно выполнять винтовыми и гидравлическими приспособлениями при правке кузова?

4. Какие операции проводятся при устранении перекосов кузова?

5. Какие регулировки необходимо выполнить для плотного закрытия дверей и капота?

Лабораторная работа № 5. Определение линейных размеров проемов и зазоров, а также размеров контрольных точек основания кузова.

1. С какой целью определяют линейные размеры проемов и зазоров сопрягаемых деталей кузовов?

2. Каковы причины изменения контрольных крепления точек узлов

шасси?

3. Какие неисправности кузова влияют на геометрические параметры углов установки колес?

4. Как определяют линейные размеры проемов и зазоров сопрягаемых деталей кузовов?

5. Как приспособления и оборудования применяются для координации линейных размеров кузова автомобиля?

Лабораторная работа № 6. Определение дефектов на элементах несущей конструкции корпуса кузова и технология их устранения.

Цель работы: ознакомление с дефектами на кузовных элементах автомобилей и освоение методик и технологии их устранения.

Задание. На находящейся в данное время эксплуатации легковом или грузовом автомобиле определить дефекты на съемных элементах кузова или кабины и разработать технологический процесс ремонтно-восстановительных работ с указанием наименований используемых при этом оборудования, инструментов и материалов.

Отчет по работе должен содержать: название и цель работы; краткий конспект теоретической и практической части работы, оформленные таблицы; результаты выполнения практической части; выводы по работе.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные дефекты элементов кузова автомобилей и причины их возникновения.

2. Назовите преимущества применяемых в данное время способов ремонта кузовов и кабин автомобилей.

3. Перечислите операции, выполняемые со съемными кузовными элементами, и мероприятия по обеспечению техники безопасности при проведении ремонтных работ.

4. Как определяют степень повреждения несущих конструкций корпуса кузова подлежащей замене?

5. Назовите недостатки применяемых в данное время способов ремонта

кузовов и кабин автомобилей?

Лабораторная работа № 7. Восстановление поврежденной части панели кузова выколоткой и рихтовкой.

Цель работы: Изучить технологию устранения повреждений кузова, оборудование, инструменты, применяемые при устранении повреждений кузова. Освоить способы устранения поврежденного участка кузова.

Задание: 1. Изучить правила техники безопасности при проведении жестяницких работ.

2. Изучить все возможные неисправности кузова в зависимости от их характера и степени разрушения конструкции.

3. Изучить способы правки в зависимости от характера повреждений.

4. Изучить правила для успешного проведения жестяницких работ.

5. Выполнить правку поврежденной части кузова.

6. Проанализировать результаты жестяницких работ и записать в отчет в виде краткого отчета.

Отчет по работе должен содержать: название и цель работы; краткий конспект теоретической и практической части работы, оформленные таблицы; результаты выполнения практической части; выводы по работе.

Контрольные вопросы:

1. Что такое выколотка?

2. Что такое рихтовка?

3. Что такое лужение?

4. Как выбирается оборудование для выколотки?

5. Как выбирается оборудование для рихтовки?

Лабораторная работа № 8. Подготовка металлической поверхности к окраске и нанесению на нее ЛКМ

Цель работы: 1. Закрепление знаний по подготовке поверхности к окраске.

2. Знакомство с методами определения контроля качества лакокрасочных материалов.

3. Приобретение навыков по подготовке поверхности к окраске и нанесению на нее ЛКМ.

4. Приобретение навыков по контролю и оценке качества лакокрасочных материалов.

Задание: 1.Подготовить металлическую поверхность к окраске и нанести слой грунта.

2. Произвести шпатлевание.

3.Оценить малярные свойства краски.

4.Произвести окраску

5.Составить отчет о работе.

6.Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета: Название работы; Цель работы и содержание задания; Оснащение рабочего места; Назначение, требования, способы нанесения ЛКМ и классификаций лакокрасочных покрытий; Подготовка поверхности к покраске, грунтовка, шпатлевка, покраска и определение малярных свойств краски; Результаты практической части в виде таблицы 3.

Контрольные вопросы:

1. Какие требования предъявляются к ЛКМ?

2. Как готовится поверхность деталей к окраске?

3. Как классифицируются лакокрасочные покрытия?

4. Какими показателями оцениваются малярные свойства красок?

5. Как обозначаются лакокрасочные материалы?

Лабораторная работа № 9. Определение качества лакокрасочных покрытий

Цель работы: 1. Закрепление знаний основных лакокрасочных материалов

2. Знакомство с методами определения контроля качества лакокрасочных покрытий.

3. Приобретение навыков по контролю и оценке качества лакокрасочных материалов и покрытий.

Задание: 1. Подготовить покрашенные металлические пластины, выполненные согласно п.3., по лабораторной работе №1.

2. Произвести оценку лакокрасочного покрытия на адгезию и на эластичность.

3. Оценить твердость лакокрасочного покрытия и его прочность при ударе.

4. Составить отчет о работе.

5. Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета: Название работы; Цель работы и содержание задания; Оснащение рабочего места; Основные показатели качества и их покрытий, маркировка ЛКМ; Защитные материалы; Результаты практической части в виде таблицы 1.

Контрольные вопросы:

1. Какие виды ЛКМ используются на автотранспорте?

2. Назовите способы нанесения ЛКМ.

3. Перечислите показатели качества ЛКМ и ЛКП.

4. Назовите известные Вам защитные материалы.

5. Чем достигается высокая адгезия лакокрасочных покрытий?

Методические рекомендации по организации обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- наличие мультимедийной системы;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается вы-

полнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Для обучающихся с нарушениями слуха предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

Для обучающихся с нарушениями зрения предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеомувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям. Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашского ГАУ, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.