

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2025 12:26:14

Уникальный программный ключ:

43ba42ff5b0ae4116bbfcb9ac98a79108071227a81e41207bce4149f7098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет Технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно технологических машин и
комплексов**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

**Б1.В.06 Цифровые технологии восстановления несущих конструкций автомобилей
(профиль) «Автомобильный сервис»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Технического сервиса, механики и электротехники

Выпускающее подразделение ОПОП – Факультет Технический сервис в АПК

Разработчик,
Канд.экон.наук

А.В.Шимохин

Омск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины по разделам	7
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к зачету и экзамену	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
4. Лекционные занятия	9
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	11
7.1. Рекомендации по написанию реферата	15
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	17
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	17
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	18
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	18
8.1. Вопросы для входного контроля	18
8.2. Текущий контроль успеваемости	19
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	23
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	24
9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	24
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена	24
9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	25
9.3.1. Шкала и критерии оценивания	28
9.4. Перечень примерных вопросов к экзамену	28
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	31
Приложение 1 Форма титульного листа реферата	32
Приложение 2 Результаты проверки реферата	33

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области технического обслуживания и ремонта несущих конструкций автомобилей с применением цифровых технологий.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
профессиональные компетенции					
ПК-1	Способностью контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ИД-1пк.1 Применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Знает методы проведения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Умеет проводить техническое диагностирование и применять дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Владеет навыками работы с методами средствами технического диагностирования и дополнительным технологическим оборудованием, в том числе средствами измерения.
		ИД-2пк.1 Выполняет работы в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Знает систему информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля.	Умеет применять систему информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности.	Имеет навыки работы с системой информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности

1.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенции
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-1пк.1. Применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Полнота знаний	Методы проведения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Не знает методы проведения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Поверхностно ориентируется в методах проведения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Знает методы проведения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения., но допускает ошибки	В совершенстве знает методы проведения технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения, но допускает ошибки	КР, опрос, экзамен
		Наличие умений	Умеет проводить техническое диагностирование и применять дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Не умеет проводить техническое диагностирование и применять дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Слабо умеет проводить техническое диагностирование и применять дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	Умеет проводить техническое диагностирование и применять дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения., но допускает ошибки	Умеет проводить техническое диагностирование и применять дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения.	
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками работы с методами средствами технического диагностирования и дополнительным технологическим оборудованием, в том числе средства измерения..	Не владеет навыками работы с методами средствами технического диагностирования и дополнительным технологическим оборудованием, в том числе средства измерения..	Имеет слабые навыки работы с методами средствами технического диагностирования и дополнительным технологическим оборудованием, в том числе средства измерения..	Имеет навыки работы с методами средствами технического диагностирования и дополнительным технологическим оборудованием, в том числе средства измерения., но допускает ошибки	Имеет навыки работы с методами средствами технического диагностирования и дополнительным технологическим оборудованием, в том числе средства измерения..	
	ИД-2пк.1. Выполняет рабо-	Полнота знаний	систему информационного об-	Не знает систему информационного обслуживания,	Поверхностно знает систему информационного	Знает систему информационного	В совершенстве знает систему информационного	КР, опрос, экзамен

	ты в области сервисной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю..		служивания, метрологического обеспечения и технического контроля.	метрологического обеспечения и технического контроля.	обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля.	обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля., но допускает ошибки	обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля.
		Наличие умений	применять систему информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности.	Не умеет применять систему информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности	Поверхностно ориентируется в системе информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности	умеет применять систему информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	умеет применять систему информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности
		Наличие навыков (владение опытом)	навыки работы с системой информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности	Не владеет навыками работы с системой информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности	Имеет слабые навыки работы с системой информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности	Имеет навыки работы с системой информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	Имеет навыки работы с системой информационного обслуживания, метрологического обеспечения и технического контроля в профессиональной деятельности

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

Дисциплина изучается в 5 семестре 3_ курса.

Продолжительность семестров 13 4/6 соответственно

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	5 сем.	4 курс (зимняя сессия)	4 курс (летняя сессия)
1. Аудиторные занятия, всего			
- лекции	20	2	4
- практические занятия (включая семинары)			
- лабораторные работы	36		6
2. Внеаудиторная академическая работа	52	34	89
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**	20	10	10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10	24	34
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	7		15
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	15		30
3.2 Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36		9
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:			
	Часы	4	1
	Зачётные единицы	144	36
			108
<i>Примечание:</i>			
* – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения;			
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;			

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
		всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
				практические (всех форм)	лабораторные				
Очная форма обучения (5 сем.)									
1	кузов автомобиля	12	6	2	4		6	2	КР, опрос, экзамен
2	техническое обслуживание и ремонт кузовов	12	6	2	4	-	6	2	
3	диагностика состояния кузова	12	6	2	4		6	2	
4	ремонт кузова	12	6	2	4		6	2	
5	ремонт аварийного кузова	12	6	2	4		6	2	
6	восстановление лакокрасочного покрытия	12	6	2	4		6	2	
7	противокоррозионная защита кузова	10	6	2	4		4	2	
8	уход за лакокрасочным покрытием	10	6	2	4		4	2	
9	восстановление салона	8	4	2	2		4	2	
10	Применение цифровых технологий	8	4	2	2		4	2	
	Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36							
Итого по учебной дисциплине		108		20			52	20	
Заочная форма обучения (4 курс (зимняя сессия))									
1	кузов автомобиля	6	2	2			4	2	
2	техническое обслуживание и ремонт кузовов	4					4	2	
3	диагностика состояния кузова	4					4	2	
4	ремонт кузова	4					4	2	
5	ремонт аварийного кузова	4					4	2	
6	восстановление лакокрасочного покрытия	4					4		
7	противокоррозионная защита кузова	2					2		
8	уход за лакокрасочным покрытием	2					2		
9	восстановление салона	2					2		
10	Применение цифровых технологий	2					2		
Итого по учебной дисциплине		36	2	2			34	10	
Заочная форма обучения (4 курс (летняя сессия))									
1	кузов автомобиля	5					5		
2	техническое обслуживание и ремонт кузовов	7	2	2			5		
3	диагностика состояния кузова	12	2	2			10		
4	ремонт кузова	10					10		

5	ремонт аварийного кузова	10				10			
6	восстановление лакокрасочного покрытия	10				10	2		
7	противокоррозионная защита кузова	10				10	2		
8	уход за лакокрасочным покрытием	10				10	2		
9	восстановление салона	10				10	2		
10	Применение цифровых технологий	9				9	2		
	Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	9							
Итого по учебной дисциплине		108	4	4		89	10		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

4.2. Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины						
№	Ф	№	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
				Очная форма	Заочная форма	
1	1		Тема: КУЗОВ АВТОМОБИЛЯ	2	2	Лекция визуализация
			1) Устройство кузовов автомобилей			
			2) Материалы, применяемые для изготовления кузовов			
			3) Компонентные схемы автомобилей и автобусов			
			4) Типажи автомобилей и автобусов			
		2	5) Требования к конструкции кузовов автомобилей и автобусов	2	2	Лекция визуализация
			6) Основные тенденции развития конструкций кузовов			
2			Тема: ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КУЗОВОВ			
			1) Ежедневное обслуживание кузовов.			
			2) Техническое обслуживание кузовов			
		3	3) Ремонт кузовов и салона	2	-	Лекция визуализация
3			Тема: ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ КУЗОВА			

		1) Возможные повреждения и неисправности кузова			
4		2) Оценка общего состояния кузова	2		Лекция визуализация
		3) Проверка геометрии кузова			
		4) Герметичность кузова			
4	5	Тема: РЕМОНТ КУЗОВА	2	-	Лекция визуализация
		1) Ремонт каркаса и оперения кузова			
		2) Ремонт навесных элементов кузова			
		3) Ремонт оборудования салона			
5	6	Тема: РЕМОНТ АВАРИЙНОГО КУЗОВА	2	-	Лекция визуализация
		1) Основные повреждения кузова автомобиля при авариях			
		2) Операции по восстановлению кузова			
		3) Разборка аварийного автомобиля			
	7	4) Правка деформированного кузова	2	-	Лекция визуализация
		5) Рихтовка			
		6) Сварочные работы при восстановлении кузова			
		7) Устранение повреждений пайкой			
		8) Ремонт кузовных деталей из пластмассы			
		9) Контроль качества ремонта кузова			
6	8	Тема: ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ	2		Лекция визуализация
		1) Классификация лакокрасочных материалов			
		2) Способы нанесения лакокрасочных покрытий			
		3) Восстановление лакокрасочного покрытия			
		4) Колеровка			
		5) Окраска кузова			
7	9	Тема: ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА КУЗОВА	1	-	Лекция визуализация
		1) Противокоррозионные составы			
		2) Противокоррозионная обработка скрытых поверхностей			
		3) Восстановление противокоррозионного и противозумного покрытия низа кузова и арок колес			
8		Тема: УХОД ЗА ЛАКОКРАСОЧНЫМ ПОКРЫТИЕМ			
		1) Материалы для ухода за лакокрасочными покрытиями			
		2) Технологии восстановления лакокрасочного покрытия			
9	10	Тема: ВОССТАНОВЛЕНИЕ САЛОНА	1	1	Лекция визуализация
		1) Восстановление обшивки салона			
		2) Восстановление кожаных изделий			
		3) Восстановление деревянных изделий			
10	11	Применение цифровых технологий	2	1	
		1) цифровые технологии для кузовного ремонта			
		2) моделирование в www.3dtuning.com			
Общая трудоёмкость лекционного курса			20	4	X
Всего лекций по учебной дисциплине:		Час	Из них в интерактивной форме:		Час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		20
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		6
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

5. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые инте- рактивные формы
раздела *	лабораторного за- нятия	лабораторной работы (ЛР)		очная фор- ма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
3	1	1	Оценка повреждений машины и составление технологической последовательности восстановления.	4	2-	+	+	Работа в малых группах
4	2	2	Снятие, установка внутренней обшивки салона	2	-	+	+	Работа в малых группах
	3	3	Снятие, установка, регулировка капота, замка капота. Регулировка защелки капота. Замена и регулировка привода замка капота.	2	-	+	+	Работа в малых группах
	4	4	Снятие, установка, регулировка капота, замка капота. Регулировка защелки капота. Замена и регулировка привода замка капота.	2	-	+	+	Работа в малых группах
	5	5	Снятие, установка, регулировка передних крыльев.	2	-	+	+	Работа в малых группах
	6	6	Снятие, установка, регулировка крышки багажника, торсиона петли, замка крышки багажника.	2	-	+	+	Работа в малых группах
	7	7	Снятие, установка, регулировка передней двери, обивки двери, внутренней ручки, зеркала заднего вида.	2	-	+	+	Работа в малых группах
	8	8	Снятие, установка, регулировка задней двери, обивки, внешней ручки, стеклоподъемника.	2	2-	+	+	Работа в малых группах
	9	9	Снятие, установка, регулировка панели приборов, отопителя и системы вентиляции салона	2	-	+	+	Работа в малых группах
	10	10	Снятие, установка, регулировка, стеклоочистителя и омывателя лобового стекла.	2	-	+	+	Работа в малых группах
	11	11	Снятие, установка, регулировка фар головного света, подворотников, повторителей. Замена ламп.	2	-	+	+	Работа в малых группах
	12	12	Снятие, установка, регулировка задних фонарей. Замена ламп. Снятие и установка обивки багажника.	2	-	+	+	Работа в малых группах
	13	13	Снятие, установка системы рулевого управления	2	-	+	+	Работа в малых группах
	14	14	Снятие и установка топливного бака и топливных магистралей	2	-	+	+	Работа в малых группах
	15	15	Снятие и установка передней подвески	2	-	+	+	Работа в малых группах
5	16	16	Проверка качества кузовного ремонта.	2	-			Работа в малых группах
10	17	17	Работа в www.3dtuning.com	2	2			
Итого ЛР		16	Общая трудоёмкость ЛР	34	-6	x		

Примечания:
 - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6
 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1 Тема: КУЗОВ АВТОМОБИЛЯ

- 1) Устройство кузовов автомобилей
- 2) Материалы, применяемые для изготовления кузовов
- 3) Компонентные схемы автомобилей и автобусов
- 4) Типажи автомобилей и автобусов
- 5) Требования к конструкции кузовов автомобилей и автобусов

Вопросы для самоконтроля по разделу

- 1 **Какие лакокрасочные материалы вы используете в работе?**
- 2 **Какое оборудование вы применяете для кузовного ремонта?**
- 3 **Делаете ли вы полировку кузова после покраски?**
- 4 **Что такое локальная покраска?**

Раздел 2 Тема: ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КУЗОВОВ

- 1) Ежедневное обслуживание кузовов.
- 2) Техническое обслуживание кузовов
- 3) Ремонт кузовов и салона

Вопросы для самоконтроля по разделу

1. Какие работы включает в себя техническое обслуживание кузовов, кабин и платформ?
2. На основе чего намечается комплекс работ по ТО и ТР кузова автомобиля?
3. Что относится к текущему обслуживанию кузова?
4. В чем заключается обслуживание салона кузова?
5. Какая последовательность операций используется при ремонте кузова

Раздел 3 Тема: ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ КУЗОВА

- 1) Возможные повреждения и неисправности кузова
- 2) Оценка общего состояния кузова

- 3) Проверка геометрии кузова
- 4) Герметичность кузова

Вопросы для самоконтроля по разделу

- 1 Как проходит диагностика
- 2 Основные неисправности кузова и их причины
- 3 Причины неисправностей

Раздел 4 Тема: РЕМОНТ КУЗОВА

- 1) Ремонт каркаса и оперения кузова
- 2) Ремонт навесных элементов кузова
- 3) Ремонт оборудования салона

Вопросы для самоконтроля по разделу

- 1 Современными методами диагностики геометрии кузова автомобиля на оборудовании Silver, Allvis;
- 2 Технологиями ремонта и замены структурных и неструктурных элементов кузова;
- 3 Технологиями восстановления и ремонта пластиковых элементов автомобиля на примере передовых специализированных систем;

Раздел 5. Тема: РЕМОНТ АВАРИЙНОГО КУЗОВА

- 1) Основные повреждения кузова автомобиля при авариях
- 2) Операции по восстановлению кузова
- 3) Разборка аварийного автомобиля
- 4) Правка деформированного кузова
- 5) Рихтовка
- 6) Сварочные работы при восстановлении кузова
- 7) Устранение повреждений пайкой
- 8) Ремонт кузовных деталей из пластмассы
- 9) Контроль качества ремонта кузова

Вопросы для самоконтроля по разделу

1. Оценка общего состояния кузова.
2. Основные повреждения кузовов легковых автомобилей при авариях.
3. Разборка аварийного автомобиля. Технология, оборудование и инструменты.
4. Проверка геометрии кузова. Технология, оборудование и инструменты.
5. Правка деформированного кузова. Технология, оборудование и инструменты.
6. Рихтовка кузовных панелей. Технология, оборудование и инструменты.
7. Газосварочные работы при восстановлении кузова. Технология, оборудование и инструменты.

Раздел 6 Тема: ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

- 1) Классификация лакокрасочных материалов
- 2) Способы нанесения лакокрасочных покрытий
- 3) Восстановление лакокрасочного покрытия
- 4) Колеровка
- 5) Окраска кузова

Вопросы для самоконтроля по разделу

1. Материалы для ухода за лакокрасочным покрытием. Виды и условия применения.
2. Восстановление лакокрасочного покрытия. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
3. Снятие старого лакокрасочного покрытия. Технологии, оборудование и инструменты.
4. Грунтовки. Виды и условия применения.
5. Шпатлевки. Виды и условия применения.
6. Краски. Виды и условия применения.
7. Лаки. Виды и условия применения.
8. Грунтование. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
9. Шпатлевание. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
10. Окраска кузова. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
11. Способы нанесения лакокрасочных покрытий.
12. Колеровка. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
13. Перекраска кузова. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
14. Окраска отдельных деталей. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
15. Нанесение лака. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
16. Дефекты покраски и методы их устранения.

Раздел 7 Тема: противокоррозионная защита кузова

- 1) Противокоррозионные составы
- 2) Противокоррозионная обработка скрытых поверхностей

3) Восстановление противокоррозионного и противошумного покрытия низа кузова и арок колес

Вопросы для самоконтроля по разделу

1. Требования к ремонту кузовов.
2. Контроль качества ремонта кузова по базовым точкам.
3. Контроль качества ремонта кузова по линейным размерам его проемов.
4. Контроль качества ремонта по величине зазоров сопрягаемых лицевых деталей кузова.

Раздел 8 Тема: УХОД ЗА ЛАКОКРАСОЧНЫМ ПОКРЫТИЕМ

1) Материалы для ухода за лакокрасочными покрытиями

2) Технологии восстановления лакокрасочного покрытия

Вопросы для самоконтроля по разделу

1. Противокоррозионные составы. Виды и условия применения.
2. Противокоррозионная обработка скрытых поверхностей. Технология, материалы, оборудование и инструменты.

Раздел 9. Тема: ВОССТАНОВЛЕНИЕ САЛОНА

1) Восстановление обшивки салона

2) Восстановление кожаных изделий

3) Восстановление деревянных изделий

Вопросы для самоконтроля по разделу

1. Замена переднего крыла. Технология, оборудование и инструменты.
2. Замена заднего крыла. Технология, оборудование и инструменты.
3. Замена панели крыши автомобилей. Технология, оборудование и инструменты.
4. Замена панели задка. Технология, оборудование и инструменты.
5. Замена панели передка. Технология, оборудование и инструменты.
6. Замена пола задка, пола топливного бака (запасного колеса) и лонжеронов пола задка. Технология, оборудование и инструменты.
7. Замена порогов дверных проемов. Технология, оборудование и инструменты.
8. Замена панели рамы ветрового окна. Технология, оборудование и инструменты.
9. Ремонт стоек кузова. Технология, оборудование и инструменты.
10. Снятие и установка дверей. Технология, оборудование и инструменты.

Рекомендуемая литература для подготовки

1. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442633> (дата обращения: 24.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 260 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067787> (дата обращения: 24.09.2021). – Режим доступа: по подписке..
3. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-3913-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125736> (дата обращения: 24.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилями : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168405> (дата обращения: 24.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам

оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал на основе самостоятельной подготовки по контрольным вопросам, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, все задачи решены верно.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного подготовки по контрольным вопросам, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС(курсовая работа)

Тема курсовой работы и исходные данные для его выполнения выдаются студенту на первой неделе семестра. У каждого студента – индивидуальный вариант, пример индивидуального задания

представлен в табл. 1. В индивидуальные задания вносятся исходные данные в соответствии с банком заданий, представленным в табл. 2.

Расчеты оформляют в виде расчетно-пояснительной записки и выполняют по ГОСТ 2.105—95 «Общие требования к текстовым документам».

Общие принципы оценки индивидуальных результатов выполнения КР:

- 1) Защита подготовленного КР является одним из индивидуальных аттестационных испытаний студента в рамках контроля качества освоения им программы учебной дисциплины;
- 2) Указанное испытание осуществляется ведущим преподавателем;
- 3) В ходе аттестационного испытания устанавливаются:
 - степень авторского вклада студента в представленном на защиту КР;
 - качественный уровень достижения студентом учебных целей и выполнения им учебных задач при разработке КР;
- 4) В процессе аттестации студента по итогам его работы над КР используют четыре приведенных ниже группы критериев оценки:
 - критерии оценки качества **процесса подготовки КР** (способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения КР; дисциплинированность, соблюдение графика подготовки КР);
 - критерии оценки **содержания КР** (степень полноты расчетов и раскрытия вопросов частей КР);
 - критерии оценки **оформления КР** (соответствие оформления пояснительной записки ГОСТ 2.105—95 – стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; правильность оформления формул и ссылок к ним; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество списка литературы; общий уровень грамотности изложения.);
 - критерии оценки **процесса защиты КР** (способность и умение публичной защиты КР; способность грамотно отвечать на вопросы).

При процедуре опроса и защиты КР используется опросный лист, который заполняется преподавателем, критерии оценки проставляются в соответствии с уровнем достижения студентом данного критерия. Форма опросного листа представлена в табл. 3.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** по курсовой работе присваивается за высокую степень полноты и правильности расчетов и чертежей разработанной конструкции, качественное оформление работы, содержательность доклада, своевременность представления работы;
- оценка **«хорошо»** по курсовой работе присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка **«удовлетворительно»** по курсовой работе присваивается за низкую степень полноты и правильности расчетов и чертежей разработанной конструкции, не качественное оформление работы, отсутствие наглядного представления проекта и затруднения при ответах на вопросы, не своевременность представления работы;
- оценка **«неудовлетворительно»** по курсовой работе присваивается за не полноту и не правильность представленных расчетов и чертежей разработанной конструкции, не качественное оформление работы, несамостоятельность выполнения работы, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы, не своевременность представления работы.

ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Факультет технического сервиса в АПК
Кафедра технического сервиса, механики и электротехники
направление подготовки (ФГОС) - 23.03.03 эксплуатация ТТМ и комплексов

Задание №___

на курсовую работу по дисциплине: Б.1.В.ОД.11 - Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей

Студент: _____

гр. _____

Исходные данные:

Тип привода: передний задний полный

Тип кузова: седан универсал хэтчбэк

Принятые допущения:

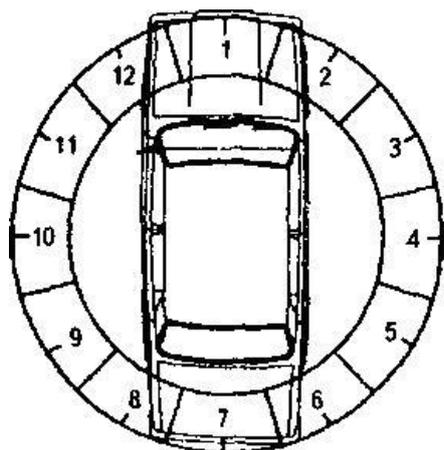
Расположение двигателя переднее

Скорость столкновения – 40 км/ч

Удар произведен передней частью автомобиля

Выполнение задания возможно на примере конкретного автомобиля

Содержание пояснительной записки 25...30 листов формата А4:



Введение

1. Анализ повреждений кузова.
 2. Технологическая последовательность выполнения операций по восстановлению кузова.
 3. Подбор инструмента, оборудования и приспособлений, необходимых для восстановления кузова.
 4. Техника безопасности и экологические требования к проведению работ.
- Заключение.
Список использованной литературы.
Приложения.

Список рекомендуемой литературы:

Срок сдачи работы: _____

Задание выдано: _____

Задание выдал: ст. преподаватель каф. ТСМ и Э, к.т.н Алгазин Д.Н.

Задание принял: студент _____

Таблица 2 - Банк индивидуальных заданий на КР

№	Тип кузова	Тип привода	Сектор удара
1	седан	передний	1
2	седан	задний	2
3	седан	полный	3
4	универсал	передний	4
5	универсал	задний	5
6	универсал	полный	6
7	хэтчбэк	передний	7
8	хэтчбэк	задний	8
9	хэтчбэк	полный	9
10	седан	передний	10
11	седан	задний	11
12	седан	полный	12
13	универсал	передний	1
14	универсал	задний	2
15	универсал	полный	3
16	хэтчбэк	передний	4
17	хэтчбэк	задний	5
18	хэтчбэк	полный	6
19	седан	передний	7
20	седан	задний	8
21	седан	полный	9
22	универсал	передний	10
23	универсал	задний	11
24	универсал	полный	12
25	хэтчбэк	передний	1
26	хэтчбэк	задний	2
27	хэтчбэк	полный	3
28	седан	передний	4
29	седан	задний	5
30	седан	полный	6
31	универсал	передний	7
32	универсал	задний	8
33	универсал	полный	9
34	хэтчбэк	передний	10
35	хэтчбэк	задний	11
36	хэтчбэк	полный	12

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»					
ОПОП по специальности 23.03.03 - Эксплуатация ТТМ и комплексов (автомобильный сервис) Кафедра технического сервиса, механики и электротехники					
Результаты проверки курсовой работы и собеседования со студентом при его приёме					
преподавателем _____ <div style="text-align: center;">ФИО, должность</div>					
по дисциплине _____					
№ п/п	Оцениваемая компонента КР и/или работы над ней	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение графика выполнения работы				
2	Соответствие содержания КР теме				
3	Полнота и глубина раскрытия темы КР				
4	Степень соблюдения студентом общих требований:				
	- к оформлению КР				
	- к оформлению списка источников информации, использованных при написании КР				
5	Степень самостоятельности студента при подготовке КР				
6	Уровень понимания студентом отражённого в КР материала, проявленный при собеседовании				
7	Уровень коммуникативных навыков, продемонстрированный студентом при собеседовании				
Курсовая работа принята с оценкой: (отлично, хорошо, удовлетворительно)		_____		_____	
		(подпись)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Студент		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Разновидности теплоемкостей рабочего тела. Зависимость теплоемкости от температуры и характера процесса.
2. Влажный воздух. Основные определения. Использование диаграммы H-d для расчета процесса сушки путем смешения воздуха различных состояний.

3. Основные виды теплообмена. Основные определения (температурное поле, изотермическая поверхность, тепловой поток и т.д.). Основные характеристики температурного поля.
4. Теплопроводность через однослойную и многослойную плоскую стенку.
5. Теплопроводность через однослойную и многослойную цилиндрическую стенку.
6. Теплопередача. Общий коэффициент теплопередачи.
5. Конвективный теплообмен. Факторы, влияющие на конвективный теплообмен.
6. Закон теплоотдачи. Закон Ньютона-Рихмана. Коэффициент теплоотдачи.
7. Тепловые характеристики производственных помещений.
8. Определение производительности системы вентиляции.
9. Тепловой баланс производственного помещения.

1. Какие материалы называют сталью, чугуном?
2. Чем отличается легированная сталь от углеродистой?
3. Как обозначаются углеродистые стали?
4. Чем отличается высоколегированная сталь от низколегированной?
5. Какие легирующие элементы наиболее часто применяют?
6. Какие элементы и их процентное содержание входят в легированную сталь 15X13H7C2A?
7. Какой материал обозначается СЧ 15?
8. Какие виды обработки применяют для повышения механических и других свойств стали?
9. Какие основные виды термической обработки применяют?
10. Какие основные виды химико-термической обработки применяют?
11. Какие еще материалы и в каком виде применяют в машиностроении кроме сталей и чугунов?
12. В каких единицах обозначают твердость материалов и какие методы используют для определения твердости?

1. Производство чугуна, физико-химические процессы доменной плавки чугуна.
2. Производство стали, физико-химические процессы при выплавке стали.
3. Современные способы производства стали
4. Механизм образования монокристаллических соединений твердых тел. Свариваемость металлов.
5. Классификация способов сварки.
6. Основы сварки плавлением.
7. Электрическая сварочная дуга, и её свойства.
8. Металлургические процессы при сварке.
9. Кристаллизация металла сварочной ванны.
10. Напряжения и деформации при сварке.
11. Требования к источникам питания дуги и их основные параметры.
12. Условия устойчивого горения сварочной дуги.
13. Электроды для дуговой сварки.
14. Выбор элементов режима дуговой сварки.
15. Производительность сварки.
16. Сварка сталей.
17. Сварка чугуна.
18. Сварка алюминия.
19. Сварка меди и её сплавов.
20. Пайка металлов.
21. Методы контроля качества сварных соединений.
22. Сущность процесса шлифования.
23. Абразивные материалы.

1. Понятие безотказности автомобиля.
2. Понятие отказа.
3. Работоспособное состояние автомобиля.
4. Какие показатели применяются для количественной характеристики безотказности автомобиля.
5. Причины отказов автомобиля.
6. Виды отказов автомобиля.
7. Долговечность автомобиля.
8. Показатели долговечности.
9. Ремонтопригодность автомобиля.
10. Сохраняемость автомобиля.
11. Определение результатов технического осмотра автомобилей.
12. Комплекс мероприятий, обеспечивающих надежность автомобилей.
13. Характер эксплуатационных отказов и причины их появления.
14. Виды отказов деталей по агрегатам и системам автомобиля.
15. Определение причин отказов автомобиля.
16. Конструктивные факторы, влияющие на надежность.

17. Влияние окружающей среды.
18. Факторы, влияющие на конструктивные меры обеспечения надежности автомобиля.
19. Влияние производственных возможностей.
20. Влияние качества конструирования.
21. Технологические факторы, влияющие на надежность.
22. Виды повышения износостойкости деталей автомобиля.
23. Факторы, влияющие на износостойкость деталей.
24. Эксплуатационные факторы, влияющие на надежность.
25. Повышение надежности автомобиля с учетом различных факторов.
26. Повышение износостойкости деталей автомобиля.
27. Обеспечение коррозионной стойкости.

Критерии оценки входного контроля: нет, так как опрос выборочный.

Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Типажи автомобилей.
2. Типы и виды кузовов.
3. Компонентные схемы легковых автомобилей.
4. Требования к конструкции кузовов автомобилей.
5. Материалы, применяемые для производства кузовов.
6. Каркас и оперение кузова легкового автомобиля. Устройство и назначение.
7. Двери. Устройство и назначение.
8. Капот, бамперы, облицовка. Устройство и назначение.
9. Оборудование салона кузова. Устройство и назначение.
10. Эстетические параметры кузова.
11. Геометрия кузова.
12. Герметичность кузова.
13. Теплозвукоизоляционные свойства кузова.
14. Основные тенденции развития конструкций кузовов легковых автомобилей.
15. Возможные повреждения и неисправности кузова, возникающие в процессе эксплуатации.
16. Оценка общего состояния кузова.
17. Основные повреждения кузовов легковых автомобилей при авариях.
18. Разборка аварийного автомобиля. Технология, оборудование и инструменты.
19. Проверка геометрии кузова. Технология, оборудование и инструменты.
20. Правка деформированного кузова. Технология, оборудование и инструменты.
21. Рихтовка кузовных панелей. Технология, оборудование и инструменты.
22. Газосварочные работы при восстановлении кузова. Технология, оборудование и инструменты.
23. Устранение повреждений пайкой. Технология, оборудование и инструменты.
24. Ремонт кузовных деталей из пластмассы. Технология, оборудование и инструменты.
25. Ремонт салона. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
26. Абразивные материалы. Виды и условия применения.
27. Материалы для ухода за лакокрасочным покрытием. Виды и условия применения.
28. Восстановление лакокрасочного покрытия. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
29. Снятие старого лакокрасочного покрытия. Технологии, оборудование и инструменты.
30. Грунтовки. Виды и условия применения.
31. Шпатлевки. Виды и условия применения.
32. Краски. Виды и условия применения.
33. Лаки. Виды и условия применения.
34. Грунтование. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
35. Шпатлевание. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
36. Окраска кузова. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
37. Способы нанесения лакокрасочных покрытий.
38. Колеровка. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
39. Перекраска кузова. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
40. Окраска отдельных деталей. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
41. Нанесение лака. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
42. Дефекты покраски и методы их устранения.
43. Требования к ремонту кузовов.
44. Контроль качества ремонта кузова по базовым точкам.
45. Контроль качества ремонта кузова по линейным размерам его проемов.
46. Контроль качества ремонта по величине зазоров сопрягаемых лицевых деталей кузова.

- 47.Противокоррозионные составы. Виды и условия применения.
- 48.Противокоррозионная обработка скрытых поверхностей. Технология, материалы, оборудование и инструменты.
- 49.Замена переднего крыла. Технология, оборудование и инструменты.
- 50.Замена заднего крыла. Технология, оборудование и инструменты.
- 51.Замена панели крыши автомобилей. Технология, оборудование и инструменты.
- 52.Замена панели задка. Технология, оборудование и инструменты.
- 53.Замена панели передка. Технология, оборудование и инструменты.
- 54.Замена пола задка, пола топливного бака (запасного колеса) и лонжеронов пола задка. Технология, оборудование и инструменты.
- 55.Замена порогов дверных проемов. Технология, оборудование и инструменты.
- 56.Замена панели рамы ветрового окна. Технология, оборудование и инструменты.
- 57.Ремонт стоек кузова. Технология, оборудование и инструменты.
- 58.Снятие и установка дверей. Технология, оборудование и инструменты.
- 59.Разборка и сборка дверей. Технология, оборудование и инструменты.
- 60.Регулировка замков дверей. Технология, оборудование и инструменты.
- 61.Регулировка стеклоподъемника. Технология, оборудование и инструменты.
- 62.Снятие и установка капота. Регулировка замка капота. Технология, оборудование и инструменты.
- 63.Снятие и установка крышки багажника. Технология, оборудование и инструменты.
- 64.Снятие и установка бамперов. Технология, оборудование и инструменты.
- 65.Снятие и установка обивки крыши. Технология, оборудование и инструменты.
- 66.Панель приборов. Снятие и установка. Технология, оборудование и инструменты.
- 67.Передние сиденья. Снятие и установка. Технология, оборудование и инструменты.
- 68.Разборка и сборка механизмов регулировки передних сидений. Технология, оборудование и инструменты.
- 69.Снятие, установка, разборка и сборка отопителя. Технология, оборудование и инструменты.
- 70.Снятие, разборка и сборка системы вентиляции салона. Технология, оборудование и инструменты.
- 71.Замена ветрового стекла. Технология, оборудование и инструменты.
- 72.Замена заднего стекла. Технология, оборудование и инструменты.
- 73.Снятие двигателя, выхлопной системы и трансмиссии. Технология, оборудование и инструменты.
- 74.Снятие ходовой части, топливной и тормозной системы. Технология, оборудование и инструменты.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ФГБОУ ВО Омский ГАУ им. П.А. Столыпина Факультет технического сервиса в АПК ОП по специальности 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (автомобильный сервис) Кафедра технического сервиса, механики и электротехники	«Утверждаю» Заведующий кафедрой _____ ФИО
Экзаменационный билет № <u> 25 </u>	
по дисциплине: <u>«Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей»</u>	
1. Типажи автомобилей. 2. Контроль качества ремонта кузова по базовым точкам. 3. Замена панели задка. Технология, оборудование и инструменты.	
Экзаменатор _____ ФИО	
Одобрено на заседании кафедры ТСМ и Э	
Протокол № <u> </u> от « <u> </u> » 20 <u> </u> г.	

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Наименование Элемента	Значение Элемента
Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина
Основные условия допуска студента к экзамену:	Студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Экзаменатор	Алгазин Дмитрий Николаевич, к.т.н.
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Форма проведения экзамена	Тестирование
Время ответа на тестовые вопросы	60 минут

Критерии оценки ответов на вопросы экзамена

ОТЛИЧНО	студент в соответствии с вопросами экзаменационного билета широко и последовательно, без ошибок даёт исчерпывающие ответы с использованием знаний, полученных самостоятельно из дополнительных источников (периодические издания). Умеет кратко и логично формулировать свою речь. Отвечает на дополнительные вопросы.
ХОРОШО	студент полно отвечает на вопросы экзаменационного билета, но допускает некоторые ошибки не принципиального характера по излагаемому материалу. Знания полученные самостоятельно не обширны. Умеет кратко и логично формулировать свою речь. Отвечает на дополнительные вопросы.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	студент на вопросы экзаменационного билета отвечает недостаточно полно и неуверенно отвечает на дополнительные вопросы.
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	во всех остальных случаях

Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А.Столыпина»	
2) ОПОП.СТ-ВО Б ОмГАУ 23.03.03	
Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов ОПОП 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобильный сервис), сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы №№ 1-9 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на экзамене,	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ

литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Автомобильный транспорт : ежемес. ил. спец. журн. - М. : [б. и.], 1923 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0005-2345. – Текст : непосредственный	НСХБ
Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/442633 (дата обращения: 24.09.2021). – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 260 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1067787 (дата обращения: 24.09.2021). – Режим доступа: по подписке..	http://znanium.com
Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-3913-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125736 (дата обращения: 24.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168405 (дата обращения: 24.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com