

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ

(Уральский лесотехнический колледж)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.06. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»**

специальность

**23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей»**

Екатеринбург, 2023


Рабочая программа Профессионального модуля ПМ.06. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. N 156822 примерной рабочей программы профессионального модуля «ПМ.06. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ» (организация разработчик: Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ «Уральский лесотехнический колледж»)

Разработчик(и): преподаватель первой квалификационной категории Погадаева Е.С.

Программа рассмотрена на заседании ПЦК 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

Председатель



(подпись)

Погадаева Е.С.

(Фамилия И.О.)

Программа одобрена на заседании методического совета

протокол №1 от «30» августа 2023 г.

Заместитель директора по учебной работе



(подпись)


Манилова В.О.

(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора

по производству ООО «Автобан»



(подпись)

Ткачев К.А.

(Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
3. Условия реализации программы профессионального модуля.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.06. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.1.2. Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. - работа с нормативной и законодательной базой при подготовке транспортного средства к модернизации - прогнозирование результатов от модернизации транспортного средства
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проводить контроль технического состояния транспортного средства; - составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; - определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; - производить сравнительную оценку технологического оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании. - иметь практический опыт в: - сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств - проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; - расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; - проведении испытаний производственного оборудования; - общении с представителями торговых организаций.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - конструктивные особенности автомобилей; - особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; - типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; - особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; - перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; - требования безопасного использования оборудования; - особенности эксплуатации однотипного оборудования; - правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего - 324 часов

Из них:

- освоение МДК - 204 часа
- учебная практика – 36 часов
- производственная практика – 72 часа
- экзамен по модулю – 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.								
			Обучение по МДК, часов				Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Практики, часов	
			Всего	Лекции, уроки	Лабораторных и практических занятий	Курсовой проект (работа)				Учебная практика	Производственная практика
ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ОК 10.	МДК. 06.01 Особенности конструкций автотранспортных средств	58	42	30	10		4	2	12		
	МДК.06.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств	58	44	14	28		2	2	12		
	МДК.06.03 Тюнинг автомобилей	44	42	14	28		2				
	МДК.06.04 Производственное оборудование	44	42	14	28		2				
	Учебная практика	36								36	
	Производственная практика, часов	72									72
	Экзамен по профессиональному модулю	12									

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.06)

№.№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел	Σ по виду	Часы
	МДК 06.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	Σ		
1.	Раздел 1. Особенности конструкций современных двигателей	11		
	Лекции, уроки.		8	
1.1	Особенности конструкций VR-образных двигателей.			2
1.2.	Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.			2
1.3.	Особенности конструкций W-образных двигателей.			2
1.4.	Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей. Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Организация рабочих процессов			1
2.	Раздел 2. Особенности конструкций современных трансмиссий	9		
	Лекции, уроки		6	
2.1.	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.			2
2.2.	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.			2
2.3.	Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий. Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.			1
3.	Раздел 3. Особенности конструкций современных подвесок	9		
	Лекции, уроки		6	
3.1.	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.			2
3.2.	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.			2
3.3.	Особенности конструкции задней многорычажной подвески.			2
	<i>Практические занятия</i>		2	

№.№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел	Σ по виду	Часы
	Выполнение заданий по изучению устройства гидравлической и пневматической регулируемой подвески автомобилей. Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Подвески и особенности их конструкций			1
4.	Раздел 4. Особенности конструкций рулевого управления	9		
	Лекции, уроки		6	
4.1.	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.			2
4.2.	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.			2
4.3.	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с электроусилителем. Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с подруливающей задней осью			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Рулевое управление и особенности его конструкций			1
5.	Раздел 5. Особенности конструкций тормозных систем	7		
	Лекции, уроки		4	
5.1.	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.			2
5.2.	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Выполнение заданий по изучению устройства тормозной системы с EBD и BAS			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Тормозная система и особенности ее конструкций			1
	Консультации		2	
	Промежуточная аттестация		6	
	Экзамен			
	МДК 06.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств	Σ		
1.	Раздел 1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	9		
	Лекции, уроки.		4	
1.1	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.			2

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел	Σ по виду	Часы
1.2.	Определение потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств			2
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Изучение законодательных актов в отношении модернизации Т.С. Разработка технических заданий на модернизацию Т.С. Изучение особенностей конструкций рам и кузова легкового автомобиля. Изучение особенностей конструкций рам и кузова грузового автомобиля.			4
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Потребность в модернизации транспортных средств			1
2.	Раздел 2. Модернизация двигателей	7		
	Лекции, уроки		4	
2.1.	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.			2
2.2.	Доработка двигателей. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Определение требуемой мощности двигателя. Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя. Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Двигатели и их доработка			1
3.	Раздел 3. Модернизация подвески автомобиля	4		
	Лекции, уроки		4	
3.1.	Увеличение грузоподъемности автомобиля.			2
3.2.	Улучшение стабилизации автомобиля при движении. Увеличение мягкости подвески автомобиля.			2
4.	Раздел 4. Дооборудование автомобиля.	5		
	Лекции, уроки		4	
4.1.	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.			2
4.2.	Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Дооборудование грузовых автомобилей			1

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел	Σ по виду	Часы
5.	Раздел 5. Переоборудование автомобилей	3		
	Лекции, уроки		2	
5.1.	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Грузовые автомобили и автобусы, переоборудование			1
6.	Раздел 6. Прогнозирование результатов от модернизации ТС	10		
	Лекции, уроки		8	
6.1.	Конструктивные и эксплуатационные свойства АТС, определяющие безопасность.			2
6.2.	Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг.			2
6.3.	Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП. Разборочно-сборочное оборудование			2
6.4.	Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт;			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Анализ технических характеристик узлов и агрегатов Т.С. Выбор рационального варианта в расчете «цена-качество» из запасных частей представленных производителями на рынке.			2
7.	Раздел 7. Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости	7		
	Лекции, уроки		4	
7.1.	Классификация запасных частей. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей;			2
7.3.	Правила черчения, стандартизации и унификации изделий; Правила чтения технической и технологической документации; Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей; Правила чтения электрических схем;			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Выбор запасных частей по VINномеру Т.С. Выполнение эскизов, узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выбор запасных частей по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом. Чтение чертежей , схем и эскизов, узлов, механизмов и агрегатов Т.С.			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Подборка запасных частей через сети интернет			1
	Консультации		2	

№.№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел	Σ по виду	Часы
	Промежуточная аттестация	6		
	Экзамен			
	МДК 06.03. Тюнинг автомобилей	Σ		
1.	Раздел 1. Тюнинг и правила дорожного движения	2		
	Лекции, уроки.		2	
1.1	Регистрация автомобиля после тюнинга. Внесение изменений в конструкцию. Порядок контроля за внесением изменения в конструкцию.			2
2.	Раздел 2. Техника безопасности при тюнинге	3		
	Лекции, уроки		2	
2.1.	Травмы, получаемые при работе. Безопасность при работающих механизмах и их движущихся частях. Безопасность при подъеме и вывешивания автомобиля. Безопасность при тюнинге подвески, рулевого управления и тормозов. Опасность канцерогенных веществ, отработанных газов.			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Техника безопасности при работе с инструментами.			1
3.	Раздел 3. Тюнинг и форсирование двигателя	8		
	Лекции, уроки		2	
3.1.	Детали двигателя поддержанные тюнингу. Спортивный распределительный вал с измененным профилем кулачков. Выбор распределительно вала.			2
	Тюнинг ГРМ. Установка спортивного распределительного вала. Регулировка теплового зазора после установки распределительного вала. Составной шкив привода распределительного вала.			
	Газораспределение. Изменение фаз газораспределения. Увеличение объема двигателя			
	Фильтр нулевого сопротивления. Преимущества фильтра нулевого сопротивления.			
	Поршни и шатуны. Кованые поршни. Шатуны для тюнинга двигателя.			
	<i>Практические занятия</i>		6	
	Определение взаимозаменяемости деталей двигателя. Установка распределительного вала. Установка шкива привода распределительного вала. Расточка блока цилиндров.			6
4.	Раздел 4. Дополнительные опоры силового агрегата	2		
	Лекции, уроки		2	
4.1.	Дополнительные опоры двигателя.			2

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел	Σ по виду	Часы
5.	Раздел 5. Тюнинг электроники двигателя. Спортивные контролеры и ЭБУ.	4		
	Лекции, уроки		2	
5.1.	Тюнинг электроники двигателя. Контролеры управления зажигания. Микропроцессорная система управления зажиганием. Чип- тюнинг контроллера. Гоночные ЭБУ- для спорта.			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Установка спортивного контроллера и ЭБУ. Прошивка электронного блока управления			2
6.	Раздел 6. Внешний тюнинг автомобиля. Элементы внешнего тюнинга.	8		
	Лекции, уроки		2	
6.1.	Карбон для машины. Аэродинамический обвес на автомобиль. Обвес переднего бампера. Применение стекловолокна. Применение пластика. Применение металла			2
	Процедура тонировки стекол. Спойлеры и накладки. Задний спойлер. Накладки на капот. Дефлекторы. Ксеноновые лампы и фары. Недостатки ксеноновых фар. Основные производители ксеноновых фар и блоков поджига. Световая температура. Биксеноновые фары.			
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Установка заднего спойлера и накладок на капот. Настройка ксеноновых фар. Установка аудиосистемы автомобиля			4
	<i>Самостоятельная работа</i>		2	
	Тонировка стекол автомобиля. Эффект тонировки стекол.			2
8.	Раздел 8. Тюнинг тормозной системы.	6		
	Лекции, уроки		4	
8.1.	Тормозные системы. Установка дисковых тормозов для автомобиля. Передние дисковые тормоза. Задние тормозные диски. Периферия- тормозные шланги и вакуумный усилитель тормозов.			4
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Установка дисковых тормозов на автомобиль.			4
9.	Раздел 9. Тюнинг сцепления, КПП и ходовой части автомобиля.	2		
	Лекции, уроки		2	
9.1.	Облегченное сцепление. Спортивное сцепление. Тюнинг коробки передач. Установка в коробку новых узлов. Улучшению управляемости и повышению устойчивости автомобиля.			2
10.	Раздел 10. Тюнинг колес и шин	6		

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел	Σ по виду	Часы
	Лекции, уроки		2	
10.1.	Производители спортивной резины. Низкопрофильная резина. Разновидности дисков.			2
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Подготовка детали автомобиля для аэрографии. Нанесение рисунка на деталь.			4
	<i>Самостоятельная работа</i>		2	
	Аэрография. Инструмент для нанесения аэрографии. Изготовление шаблонов.			2
	Дифференцированный зачет			
	МДК 06.04. Производственное оборудование	Σ		
1.	Раздел 1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	11		
	Лекции, уроки.		6	
1.1	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.			2
1.2.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.			2
1.3.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.			2
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля			2
	Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Оборудование для диагностики автомобилей			1
2.	Раздел 2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	11		
	Лекции, уроки		6	
2.1.	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.			2
2.2.	Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.			2
2.3.	Особенности эксплуатации канавных подъемников.			2
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом			2
	Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Подъемно-смотровое оборудование.			1
3.	Раздел 3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	9		

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел	Σ по виду	Часы
	Лекции, уроки		6	
3.1.	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.			2
3.2.	Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.			2
3.3.	Особенности эксплуатации кран-балок.			2
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Обслуживание гаражных кранов и электротельферов			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Эксплуатация подъемного оборудования			1
4.	Раздел 4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	7		
	Лекции, уроки		6	
4.1.	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.			2
4.2.	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.			2
4.3.	Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Оборудование для ремонта агрегатов автомобиля			1
5.	Раздел 5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	5		
	Лекции, уроки		4	
5.1.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.			2
	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		1	
	Топливные системы			1
6.	Раздел 6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	2		
	Лекции, уроки		2	
	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.			2
	Дифференцированный зачет			

Виды работ	Кол-во часов
Производственная практика	
1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.	72
2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.	
3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки	
4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.	
5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.	
6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.	
7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.	
8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.	
9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.	
10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.	
11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.	
12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой	
13. Составление перечня мероприятий по снижению травматичности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.	
14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.	
15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.	
16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.	
17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.	
18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.	
19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- аудитория 2-503;
- Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей (аудитория 2-103);
- Кабинет технического обслуживания и ремонта двигателей (аудитория 2-109);
- Мастерская разборочно-сборочная (аудитория 2-112).

2-503 – это учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 72 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая.

Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей (аудитория 2-103) – это учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 20 посадочных места, рабочее место преподавателя, металлические шкафы, стеллажи, сейф, навесные шкафы, доска меловая, компьютеры с выходом в сеть Интернет и ЭИОС, кран проекционный, телевизор. Стенды тренажеры: «Система питания и управления инжекторного двигателя», «Электрооборудования автомобилей и автомобильной электроники», автомобили BMW, RANGE ROVER, разрезы двигателей Хон-да(LEGEND), оппозитных Субару EJ-15 и Субару B25C703, роторно-поршневого Мазда(RX-8), АО-1М, ЗИЛ-130, установленный на контователе; действующие двигатели внутреннего сгорания: бензиновые– ВАЗ-2108, ВАЗ-2111 (нагрузочный стенд), дизельные- Тойота (Corsa), СМД-14; разрезы автоматических коробок передач Тойота(Corsa), Хонда(Legend), Хундай (Tucson), Субару(Forester), вариаторных Ниссан(X-TRAIL) и Хонда (Fit), механической коробки передач ЗИЛ-130; механизма привода задних колес автомобиля Хонда (CR-V), передвижная энергоустановка ГАБ-1, электромеханический подъемник Т-157; стенд для регулировки гидроусилителей рулевого управления КИ-4896; стенд диагностики инжекторов CNC-602А, стенд диагностики электрооборудования Э-250, установка откачки масла через шуп двигателя с компрессором, стенды балансировки колес ЛС-01 и К-125, гайковерт Г120(И-330), комплект приборов и устройств для диагностики двигателей, узлов и агрегатов машин и тракторов (прибор проверки суммарного люфта рулевого управления ИСЛ-401, прибор проверки фар автомобилей ОПФ-684А, прибор ТО свечей зажигания Э-203, нагрузочная вилка для проверки аккумуляторных батарей НВ-03, автотестер МИ-61, газоанализатор Инфракар 2, дымомер Инфракар 2, мотортестер Мотодок 2, сканер (адаптер) для диагностики инжекторных двигателей, прибор диагностирования форсунок КИ-562, прибор определения количества газов прорывающихся в картер КИ-4887, прибор проверки неплотности цилиндрико-поршневой группы ДВС К-69 и др.), разрезы мостов и раздаточных коробок грузовых и легковых автомобилей, стенд для разборки и сборки сцеплений, фары BMW 325, приборная панель Chevrolet trailblazer, рулевая рейка Ford, автомобиль КамАЗ-5320. Газобаллонное оборудование.

Кабинет технического обслуживания и ремонта двигателей (аудитория 2-109) - кабинет технического обслуживания и ремонта двигателей – это учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее

оснащение: столы и стулья для обучающихся на 32 посадочных места, рабочее место преподавателя, компьютер с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду, шкафы для хранения экспонатов, раздаточного материала, стеллажи, доска меловая, экран проекционный, проектор. Техническое оснащение: стенды тренажеры: Разрез двигателя Тойота 1G – FE, автоматической коробки передач Субару (Impreza); станок для хонингования гильз цилиндров двигателей ЗГ833, станок для расточки гильз цилиндров двигателей 2Е78ПН, стенд для обкатки и испытания пусковых двигателей СТЭУ-7 ГОСНИТИ, ванная для нанесения на изношенные детали гальванических покрытий ОРГ-1349Л, установка для наплавки деталей под слоем флюса ОКС-1255, установка для вибродуговой наплавки деталей ОКС-1245, установка для плазменного напыления УПУ-3Д, установка для электродуговой металлизации ЭМ-12, компрессор, стенд для динамической балансировки вращающихся деталей БМ-У4, пресс гидравлический ПГ-5, установка для нагревания поршней НП-90, машина трения СМЦ-2, ультразвуковой дефектоскоп, токарный станок ДИП-400, машина трения МТГ-4, станок для расточки постелей коренных подшипников двигателей РР-4, станок для расточки втулок верхних головок шатунов двигателей УРБ-ВП, станок для шлифовки фасок клапанов СШК-3, станок для притирки клапанов ОПр-1841А, станок для суперфиниширования шеек коленчатых валов СШ-214, передвижной магнитный дефектоскоп ДМП-5, стенд для проверки соосности валов Ц2У-11, заточный станок (настольный) АОЛ-21/4, электронные потенциометры ЭПП-09, прибор определения микротвердости ПМТ-3, набор мерительного инструмента (микрометры, индикаторы, зубомеры, профилометры и др.), плита поверочная, Аппарат «Мультиплаз» 2500-М, Двигатель BMW 325, механическая коробка переключения передач BMW 325, капот BMW 325, бампер передний BMW 325, двигатель ЯМЗ, рулевая рейка BMW 325, насос гидроусилителя BMW 325, генератор BMW 325, стойки BMW 325, пружины BMW 325, тормозные диски BMW 325, шины BMW 325. Бампера легковых автомобилей - Mazda, Nissan, Chevrolet. Крыло переднее легкового автомобиля.

- 2-112 - Мастерская разборочно-сборочная – это учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 16 посадочных места, рабочее место преподавателя, шкаф для хранения экспонатов, раздаточного материала, доска интерактивная, доска меловая, компьютер с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду, экран проекционный, проектор. Техническое оснащение: стенды-тренажеры «Гидравлическая тормозная система с АБС», «Пневматическая тормозная система автомобиля» с двумя компрессорами, главный тормозной цилиндр ЛЕКСУС 470, разрезы двигателей ВАЗ-2103, ВАЗ-2108, разрез механической коробки передач ВАЗ-2108, разрезы автоматических коробок передач Кадиллак (SRX), вариаторной Мицубиси (Lanser), ЛиАЗ-677, раздаточной коробки автомобиля Ниссан (Murano), разрезы макетов узлов и агрегатов автомобилей и тракторов.

В качестве помещений для самостоятельной работы обучающихся используется:

- компьютерный класс (аудитория 1-131), имеющий следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" - 10 шт., интерактивная доска, проектор, экран проекционный.

- читальный зал № 2 (аудитория 1-202) на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места для читателей с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду УГЛТУ, программное обеспечение общего назначения. Технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0529/ЗК от 03.10.2023. Срок с 10.10.2023 г. по 10.10.2024 г.;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Круташов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 117 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12582-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518469>.
2. Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518993>.
3. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519400>.
4. Экономика отрасли. Автотранспорт : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07826-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516846>.

Дополнительные источники:

1. Модернизация и модификация автотранспортных средств : учебное пособие / составитель И. Л. Соколов. — пос. Караваяво : КГСХА, 2022. — 118 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328673>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузов современного автомобиля / Г. В. Пачурин, С. М. Кудрявцев, Д. В. Соловьев, В. И. Наумов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-507-46505-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310223>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Тюнинг автомобилей : учебное пособие / Н. А. Щетинин, Н. А. Загородний, Ю. В. Семикопенко, А. А. Конев. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2022. — 185 с. — ISBN 978-5-361-00996-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/363770>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Чмиль, В. П. Автотранспортные средства : учебное пособие / В. П. Чмиль, Ю. В. Чмиль. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1148-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210593>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Практикум / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-46264-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333140>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Поляков, П. А. Типаж и эксплуатация оборудования предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / П. А. Поляков, Е. С. Федотов, Р. С. Тагиев. — Краснодар : КубГТУ, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-8333-1085-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/231596>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	-демонстрирует деятельность по планированию подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	-организация процесса по материально-техническому обеспечению технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств	
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.	- организует и контролирует деятельность персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.	- демонстрирует деятельность по разработке предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК. 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК. 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- реализует спланированную деятельность по собственному профессиональному и личностному развитию	
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
коллегами, руководством, клиентами.	- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- проявляет старания по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- демонстрирует умения по пользованию профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации
ДИСЦИПЛИНА МДК.06.01 ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
для студентов
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»

Пояснительная записка

МДК.06.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств» реализуется на третьем курсе, в пятом семестре. Объем максимальной учебной нагрузки по дисциплине рассчитан на 53 часа, включая 30 часов на аудиторные занятия, 10 часов на практические занятия, 2 часа на консультационные занятия и 6 часов на промежуточную аттестацию. Внеаудиторная самостоятельная работа 5 часов.

Цель промежуточной аттестации: оценка знаний и умений, практического опыта, уровня сформированности компетенций.

Результаты освоения МДК.06.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств»

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Промежуточная аттестация – экзамен

Форма проведения промежуточной аттестации: ответы на вопросы билета

Содержание оценочных средств

Практические занятия

- №1. Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.
- №2. Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.
- №3. Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий
- №4. Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий
- №5. Выполнение заданий по изучению устройства гидравлической и пневматической регулируемой подвески автомобилей.
- №6. Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески
- №7. Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с электроусилителем
- №8. Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с подруливающей задней осью
- №9. Выполнение заданий по изучению устройства тормозной системы с EBD и BAS

Вопросы для выполнения контрольной работы
по дисциплине МДК.06.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств»

Критерии оценивания

Отметка «отлично» ставится, если:

знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные:

- обучающийся свободно владеет теоретическими понятиями;
- обучающийся способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа;
- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;
- ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- обучающийся демонстрирует умение вести диалог.

Отметка «хорошо» ставится, если:

знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы:

- в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;
- недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;
- недостаточно логично построено изложение вопроса;
- ответ прозвучал недостаточно уверенно;
- обучающийся не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета:

- программный материал в основном излагается, но допущены фактические ошибки;
- ответ носит репродуктивный характер (односложный, простой);
- обучающийся не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты;
- нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;
- у обучающегося отсутствуют представления о межпредметных связях.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части дисциплины;
- допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

Вопросы для экзамена

1. Назначение и типы многоцилиндровых ДВС.
2. Технология изготовления кузовов спортивных автомобилей.
3. Особенности изготовления рулевого управления с электроусилителем.
4. Особенности конструкции VR- образных ДВС.
5. MTS- назначение, конструкция, принцип действия и недостатки.
6. Система активного рулевого управления.
7. Организация рабочих процессов в VR – образных ДВС.
8. Отделка внутренних и внешних элементов кузова карбоном и технология работы с ним.
9. Особенности конструкции сервоприводов электроусилителей руля в зависимости от типа автомобиля.
10. Особенности конструкции вариатора.
11. Основные типы подвесок автомобиля и их классификация.
12. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью.
13. Особенности конструкции оппозитных ДВС.
14. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобиля.
15. Тормозные системы автомобилей.
16. Особенности роторно-поршневого ДВС.
17. Особенности конструкции регулируемой гидравлической подвески.
18. Особенности конструкции тормозной системы BAS.
19. Особенности конструкции гибридной КП.
20. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобиля
21. Особенности конструкций механической трансмиссии полноприводных автомобилей
22. Основные элементы пневматической подвески автомобилей.
23. Особенности конструкции стояночной системы с электронным управлением.
24. Особенности конструкции основных элементов трансмиссии полноприводных автомобилей.
25. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.
26. Особенности конструкций роботизированных КП.
27. Конструктивные схемы полноприводных автомобилей.
28. Особенности конструкции шин.
29. Особенности конструкций гибридных автомобилей.
30. Особенности конструкции гидротрансформатора.
31. Особенности конструкции рулевого управления с ЭБУ гидроусилителя и его модификации.
32. BA – назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
33. LKA- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
34. TSC- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
35. VDIM- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
36. DRS - назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
37. KDSS- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
38. ORTA- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
39. VGRS- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.

40. CCS- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
41. AHS- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
42. АНВ- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
43. МТМ- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
44. IPA- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
45. ABS- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
46. RCTA- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.

<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 5</p> <p>1. Особенности конструкции вариатора. 2. Основные типы подвесок автомобиля и их классификация.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 6</p> <p>1. Основные типы подвесок автомобиля и их классификация. 2. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 7</p> <p>1. Тормозные системы автомобилей. 2. Особенности роторно-поршневого ДВС.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 8</p> <p>1. Конструктивные схемы полноприводных автомобилей. 2. Особенности конструкции шин.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Уральский лесотехнический колледж
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»
МДК.06.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств»
3 курс, 5 семестр

БИЛЕТ № 9

1. Особенности конструкций гибридных автомобилей.
2. Система активного рулевого управления.

Согласовано

Председатель ЦК

/В.В Сергеев

Преподаватель

/С.Н. Кузнецов

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Уральский лесотехнический колледж
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»
МДК.06.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств»
3 курс, 5 семестр

БИЛЕТ № 10

1. ABS- назначение, конструкция, принцип действия, преимущества и недостатки.
2. Особенности конструкций механической трансмиссии полноприводных автомобилей

Согласовано

Председатель ЦК

/В.В Сергеев

Преподаватель

/С.Н. Кузнецов

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации
ДИСЦИПЛИНА МДК.06.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
для студентов
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»

Пояснительная записка

МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» реализуется на третьем курсе, в пятом семестре. Объем максимальной учебной нагрузки по дисциплине рассчитан на 53 часа, включая 30 часов на аудиторные занятия, 10 часов на практические занятия, 2 часа на консультационные занятия и 6 часов на промежуточную аттестацию. Внеаудиторная самостоятельная работа 5 часов.

Цель промежуточной аттестации: оценка знаний и умений, практического опыта, уровня сформированности компетенций.

Результаты освоения МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств»

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Промежуточная аттестация – экзамен

Форма проведения промежуточной аттестации: ответы на вопросы билета

Содержание оценочных средств

Практические занятия

№1. Изучение законодательных актов в отношении модернизации Т.С.

№2. Разработка технических заданий на модернизацию Т.С.

№3. Изучение особенностей конструкций рам и кузова легкового автомобиля.

№4. Изучение особенностей конструкций рам и кузова грузового автомобиля.

№5. Определение требуемой мощности двигателя

№6. Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя

№7. Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя

№8. Анализ технических характеристик узлов и агрегатов Т.С.

№9. Выбор рационального варианта в расчете «цена-качество» из запасных частей представленных производителями на рынке.

№10. Выбор запасных частей по VIN-номеру Т.С.

№11. Выполнение эскизов, узлов, механизмов и агрегатов Т.С

№12.Выбор запасных частей по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом.

№13.Чтение чертежей, схем и эскизов, узлов, механизмов и агрегатов Т.С.

Критерии оценивания

Отметка «отлично» ставится, если:

знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные:

- обучающийся свободно владеет теоретическими понятиями;
- обучающийся способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа;
- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;
- ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- обучающийся демонстрирует умение вести диалог.

Отметка «хорошо» ставится, если:

знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы:

- в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;
- недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;
- недостаточно логично построено изложение вопроса;
- ответ прозвучал недостаточно уверенно;
- обучающийся не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета:

- программный материал в основном излагается, но допущены фактические ошибки;
- ответ носит репродуктивный характер (односложный, простой);
- обучающийся не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты;
- нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;
- у обучающегося отсутствуют представления о межпредметных связях.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части дисциплины;
- допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

Вопросы для экзамена

1. Определение потребности в модернизации транспортного средства.
2. Результаты модернизации автотранспортного средства.
3. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.
4. Правила форсирования поршневого двигателя.
5. Литые поршни и шатуны для форсированного двигателя.
6. Конвертирование двигателя для работы на газовом топливе.
7. Изменение степени сжатия двигателя как способ повышения мощности двигателя.
8. Модернизация системы выпуска отработанных газов.
9. Модернизация впускного тракта системы питания.
10. Направления увеличения объемной мощности двигателя.
11. Снижение механических потерь с целью увеличения мощности двигателя.
12. Уменьшение сопротивления на входе с целью увеличения мощности двигателя.
13. Наддув с целью увеличения мощности двигателя.
14. Охлаждение наддувочного воздуха.
15. Динамические качества автомобильного двигателя.
16. Пути повышения мощности за счет топлива, масла, присадок и нагрева двигателя.
17. Закись азота, комплектующие для увеличения мощности двигателя.
18. Повышение эффективности и экономичности двигателя.
19. Способы повышения давления в системе питания.
20. Блок цилиндров форсированного двигателя.
21. Термическая эффективность двигателя.
22. Способы восстановления деталей двигателя.
23. Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности.
24. Применение наддува. Виды и способы применения.
25. Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя.
26. Увеличение грузоподъемности автомобиля.
27. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.
28. Система курсовой устойчивости, преимущества и недостатки.
29. Способы увеличения мягкости подвески автомобиля.
30. Установка самосвальной платформы на грузовой автомобиль.
31. Установка газобаллонной системы.
32. Установка погрузочного устройства на автомобили фургон.
33. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.
34. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.
35. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.

Приложение 1 Бланк экзаменационного билета

Примерные билеты для сдачи экзамена

<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 1</p> <p>1.Определение потребности в модернизации транспортного средства. 2.Результаты модернизации автотранспортного средства.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 2</p> <p>1 Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. 2.Правила форсирования поршневого двигателя.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 3</p> <p>1.Литые поршни и шатуны для форсированного двигателя. 2.Конвертирование двигателя для работы на газовом топливе.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 4</p> <p>1 Охлаждение наддувочного воздуха. 2.Динамические качества автомобильного двигателя.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>

<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 5</p> <p>1 Блок цилиндров форсированного двигателя. 2.Термическая эффективность двигателя.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 6</p> <p>1 Способы увеличения мягкости подвески автомобиля. 2.Установка самосвальной платформы на грузовой автомобиль.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 7</p> <p>1 Установка манипулятора на грузовой автомобиль. 2.Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 8</p> <p>1. Закись азота, комплектующие для увеличения мощности двигателя. 2.Повышение эффективности и экономичности двигателя.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>

<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 9</p> <p>1. Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности. 2. Применение наддува. Виды и способы применения.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>			
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 10</p> <p>1. Система курсовой устойчивости, преимущества и недостатки. 2. Способы увеличения мягкости подвески автомобиля.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>			

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации
ДИСЦИПЛИНА МДК.06.03 ТЮНИНГ АВТОМОБИЛЕЙ
для студентов
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»

Пояснительная записка

МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» реализуется на третьем курсе, в пятом семестре. Объем максимальной учебной нагрузки по дисциплине рассчитан на 45 часов, включая 20 часов на аудиторные занятия, 20 часов на практические занятия. Внеаудиторная самостоятельная работа 5 часов.

Цель промежуточной аттестации: оценка знаний и умений, практического опыта, уровня сформированности компетенций.

Результаты освоения МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей»

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Форма проведения промежуточной аттестации: ответы на вопросы билета

Содержание оценочных средств

Практические занятия

- №1. Определение взаимозаменяемости деталей двигателя.
- №2. Установка распределительного вала.
- №3. Установка шкива привода распределительного вала.
- №4. Расточка блока цилиндров.
- №5. Установка спортивного контроллера и ЭБУ
- №6. Прошивка электронного блока управления
- №7. Установка заднего спойлера и накладок на капот.
- №8. Настройка ксеноновых фар.
- №9. Установка аудиосистемы автомобиля
- №10. Установка дисковых тормозов на автомобиль.
- №11. Подготовка детали автомобиля для аэрографии.
- №12. Нанесение рисунка на деталь.

Вопросы для дифференцированного зачета

- Тюнинг зависимой пружинной подвески автомобиля.
- Тюнинг зависимой рессорной подвески автомобиля.

Тюнинг двухрычажной подвески автомобиля.
Тюнинг подвески МакФерсон.
Тюнинг дисковых тормозных механизмов.
Тюнинг барабанных тормозных механизмов.
Тюнинг гидравлического тормозного привода.
Внешний тюнинг автомобиля.
Тюнинг салона автомобиля.
Тюнинг электрооборудования автомобиля.
Автомобильные шины для тюнинга автомобиля.
Колесные диски для тюнинга автомобиля.
Применение диодного света при тюнинге автомобиля.
Применение ксенонового света при тюнинге автомобиля.
Аэрография автомобиля.
Стили тюнинга автомобилей в России.
Стили и направления тюнинга автомобилей в мире.
Понятие и виды тюнинга автомобилей.
Этапы оформления преобразований в автомобиле.
Документы для предварительной экспертизы автомобилей.
Этапы получения свидетельства о соответствии транспортного средства требованиям безопасности.
Постановка на учет самодельного автомобиля.
Шумоизоляция автомобилей.

Критерии оценивания

Отметка «отлично» ставится, если:

знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные:

- обучающийся свободно владеет теоретическими понятиями;
- обучающийся способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа;
- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;
- ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- обучающийся демонстрирует умение вести диалог.

Отметка «хорошо» ставится, если:

знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы:

- в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;
- недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;
- недостаточно логично построено изложение вопроса;
- ответ прозвучал недостаточно уверенно;
- обучающийся не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета:

- программный материал в основном излагается, но допущены фактические ошибки;
- ответ носит репродуктивный характер (односложный, простой);
- обучающийся не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты;
- нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;
- у обучающегося отсутствуют представления о межпредметных связях.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части дисциплины;
- допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

Приложение 1 Бланк экзаменационного билета

Примерные билеты для сдачи экзамена

<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 1</p> <p>1. Тюнинг зависимой пружинной подвески автомобиля. 2. Шумоизоляция автомобилей.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В.Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н.Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 2</p> <p>1. Тюнинг зависимой рессорной подвески автомобиля. 2. Постановка на учет самодельного автомобиля.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В.Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н.Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 3</p> <p>1. Тюнинг двухрычажной подвески автомобиля. 2. Этапы получения свидетельства о соответствии транспортного средства требованиям безопасности.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В.Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н.Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 4</p> <p>1. Тюнинг дисковых тормозных механизмов 2. Документы для предварительной экспертизы автомобилей.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В.Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н.Кузнецов</p>

<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 5</p> <p>1. Тюнинг дисковых тормозных механизмов. 2. Этапы оформления преобразований в автомобиле.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>			
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 6</p> <p>1. Тюнинг барабанных тормозных механизмов. 2. Понятие и виды тюнинга автомобилей.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>			
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 7</p> <p>1. Внешний тюнинг автомобиля. 2. Аэрография автомобиля.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>			
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 8</p> <p>1. Тюнинг салона автомобиля. 2. Этапы оформления преобразований в автомобиле.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>			

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 9			
1. Автомобильные шины для тюнинга автомобиля. 2. Стили и направления тюнинга автомобилей в мире.			
Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В. Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов			
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.03 «Тюнинг автомобилей» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 10			
1. Тюнинг электрооборудования автомобиля. 2. Применение ксенонового света при тюнинге автомобиля.			
Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В. Сергеев _____ Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов			

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации
ДИСЦИПЛИНА МДК.06.04 ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
для студентов
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»

Пояснительная записка

МДК.06.04 «Производственное оборудование» реализуется на третьем курсе, в пятом семестре. Объем максимальной учебной нагрузки по дисциплине рассчитан на 45 часов, включая 20 часов на аудиторные занятия, 20 часов на практические занятия. Внеаудиторная самостоятельная работа 5 часов.

Цель промежуточной аттестации: оценка знаний и умений, практического опыта, уровня сформированности компетенций.

Результаты освоения МДК.06.04 «Производственное оборудование»

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Форма проведения промежуточной аттестации: ответы на вопросы билета

Содержание оценочных средств

Практические занятия

- №1. Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля
- №2. Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля
- №3. Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом
- №4 Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом
- №5. Обслуживание гаражных кранов и электротельферов

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Назовите особенности эксплуатации стенда СПП-2500 для диагностики подвески автомобиля.
2. Назовите особенности эксплуатации стенда СПМ-10000 для диагностики подвески автомобиля.
3. Назовите особенности эксплуатации стенда MS502M для диагностики рулевого управления автомобиля.
4. Назовите особенности эксплуатации подъемника ПГА-3500-Е с электрогидравлическим приводом.
5. Перечислите основные операции ТО канавного подъемника П263.

6. Назовите особенности эксплуатации подъемника TS-4M с гидравлическим приводом.
7. Назовите особенности эксплуатации гаражного крана Trommellberg C103211/
8. Назовите особенности эксплуатации электротельфера Denzel 52011.
9. Назовите особенности эксплуатации консольно-поворотного крана PMS/
10. Назовите особенности эксплуатации кран-балки.
11. Назовите особенности эксплуатации кантователя В-1157.
12. Назовите особенности эксплуатации стенда-кантователя SKGP.
13. Назовите особенности эксплуатации стенда для разборки-сборки сцепления.
14. Назовите особенности эксплуатации стенда для разборки-сборки коробки передач.
15. Назовите особенности эксплуатации установки для расточки цилиндров двигателя 2407.
16. Назовите особенности эксплуатации хонинговального станка.
17. Назовите особенности эксплуатации стенда для испытания и регулировки форсунок М-107.
18. Назовите особенности эксплуатации стенда для промывки форсунок.
19. Назовите особенности эксплуатации шиномонтажного станка.
20. Назовите особенности эксплуатации стенда балансировки колес.
21. Назовите особенности эксплуатации стенда правки колесных дисков.

Критерии оценивания

Отметка «отлично» ставится, если:

знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные:

- обучающийся свободно владеет теоретическими понятиями;
- обучающийся способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа;
- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;
- ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- обучающийся демонстрирует умение вести диалог.

Отметка «хорошо» ставится, если:

знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы:

- в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;
- недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;
- недостаточно логично построено изложение вопроса;
- ответ прозвучал недостаточно уверенно;
- обучающийся не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

<p style="text-align: center;">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.04 «Производственное оборудование» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 3</p> <p>1. Назовите особенности эксплуатации подъемника ПГА-3500-Е с электрогидравлическим приводом. 2. Назовите особенности эксплуатации стенда для промывки форсунок.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p style="text-align: center;">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.04 «Производственное оборудование» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 4</p> <p>1. Назовите особенности эксплуатации стенда для разборки-сборки коробки передач. 2. Назовите особенности эксплуатации шиномонтажного станка.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p style="text-align: center;">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.04 «Производственное оборудование» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 5</p> <p>1. Назовите особенности эксплуатации стенда MS502M для диагностики рулевого управления автомобиля. 2. Назовите особенности эксплуатации подъемника TS-4M с гидравлическим приводом.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p style="text-align: center;">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.04 «Производственное оборудование» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 6</p> <p>1. Назовите особенности эксплуатации кран-балки. 2. Назовите особенности эксплуатации подъемника TS-4M с гидравлическим приводом.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>

<p style="text-align: center;">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.04 «Производственное оборудование» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 7</p> <p>1. Назовите особенности эксплуатации кантователя В-1157. 2. Назовите особенности эксплуатации стенда-кантователя SKGP.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p style="text-align: center;">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.04 «Производственное оборудование» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 8</p> <p>1. Назовите особенности эксплуатации хонинговального станка. 2. Назовите особенности эксплуатации стенда для испытания и регулировки форсунок М-107.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p style="text-align: center;">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.04 «Производственное оборудование» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 9</p> <p>1. Назовите особенности эксплуатации стенда для разборки-сборки коробки передач. 2. Назовите особенности эксплуатации установки для расточки цилиндров двигателя 2407.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>
<p style="text-align: center;">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК.06.04 «Производственное оборудование» 3 курс, 5 семестр БИЛЕТ № 10</p> <p>1. Перечислите основные операции ТО канавного подъемника П263. 2. Назовите особенности эксплуатации подъемника TS-4М с гидравлическим приводом.</p> <p>Согласовано Председатель ЦК /В.В Сергеев Преподаватель /С.Н. Кузнецов</p>