

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:
Проректор по учебной и
воспитательной работе
Воробьева С.Л.
« 30 » 04 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

По специальности среднего профессионального образования:
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей

Квалификация выпускника – Специалист
Форма обучения – очная

Ижевск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**
- 2. ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**
- 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средства соответствующие ему профессиональные компетенции:

- Определять необходимость модернизации автотранспортного средства;
 - Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств;
 - Владеть методикой тюнинга автомобиля;
 - Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
- и общие компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и 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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.</p> <p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Производить технический тюнинг автомобилей Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля</p> <p>Стайлинг автомобиля</p> <p>Оценка технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.</p>
Уметь	<p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p> <p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы;</p> <p>Проводить контроль технического состояния транспортного средства.</p> <p>Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.</p> <p>Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;</p> <p>Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.</p> <p>Выполнить арматурные работы.</p> <p>Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья; Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение. Наносить краску и пластидип, аэрографию. Изготовить карбоновые детали</p> <p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Определять наименование и назначение технологического оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического</p>

	<p>оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования; Определять потребность в новом технологическом оборудовании; Определять неисправности в механизмах производственного оборудования. Составлять графики обслуживания производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования; Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования; Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p>
Знать	<p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Правила чтения электрических и гидравлических схем; Правила пользования точным мерительным инструментом; Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств; Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт; Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов.</p>

	<p>Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля;</p> <p>Особенности использования материалов и основы их компоновки;</p> <p>Особенности установки аудиосистемы;</p> <p>Технику оснащения дополнительным оборудованием;</p> <p>Особенности установки внутреннего освещения;</p> <p>Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя;</p> <p>Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига;</p> <p>Методы нанесения аэрографии;</p> <p>Технологию подбора дисков по типоразмеру;</p> <p>ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;</p> <p>Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;</p> <p>Знать особенности изготовления пластикового обвеса;</p> <p>Технологию тонировки стекол;</p> <p>Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования;</p> <p>Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;</p> <p>Неисправности оборудования его узлов и деталей;</p> <p>Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;</p> <p>Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;</p> <p>Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;</p> <p>Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;</p> <p>Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;</p> <p>Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;</p> <p>Средства диагностики производственного оборудования;</p> <p>Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования;</p> <p>Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;</p> <p>Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p>
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 372 часа

Из них на освоение МДК – 300 часов

на практики, в том числе производственную 72

самостоятельная работа 60

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля(очное/заочное), час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 6.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07, ОК 09, ОК 10	Раздел 1 МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	80	60	40				20
ПК 6.1 ОК 01-ОК 04 ОК 07, ОК 09, ОК 10	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	80	60	30				20
ПК 6.3 ОК 01-ОК 04 ОК 07, ОК 09, ОК 10	Раздел 2. МДК 03.03.Тюнинг автомобилей	70	60	40				10
ПК. 6.4 ОК 01-ОК 04 ОК 07, ОК 09, ОК 10	Раздел.3 МДК 03.04. Производственное оборудование.	70	60	40				10
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72	
	Всего:	372	240	150	*	*	72	60

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ.03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

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 часов	Степень освоения	Коды формируемых компетенций	
Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств					
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.		80			
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	28	2	ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03	
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.	4			
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.				
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.	4			
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20			
	1. Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	10			3
2. Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	10				
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	22	2	ПК 6.2 ОК 04 ОК 07 ОК 09	
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	4			
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.				
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18			3
	1. Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.	8			
	2. Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий.	10			

Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание	6	2	ОК 10 ПК 6.1 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	4		
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.			
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	3	
1. Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.	2			
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание	2	2	ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	2		
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.			
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью			
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание	2		
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	2		
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.			
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.		80	2	ПК 6.1 ОК 04 ОК 07 ОК 09
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации Автотранспортных средств.	Содержание	6		
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	6		
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.			
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств			
Тема 1.7. Модернизация двигателей	Содержание	26	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	8		
	2. Доработка двигателей.			
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	3	
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	6		
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	6		
	3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	6		
Тема 1.8.	Содержание	8	2	

Модернизация Подвески Автомобиля	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	8		
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.			
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.			
Тема 1.9. Дооборудование Автомобиля.	Содержание	16	2	ПК 6.1 ОК 01
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	4		
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.			
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.			
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	3	ОК 02 ОК 03
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	6		
2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	6			
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	Содержание	4	2	ПК 6.1 ОК 04 ОК 07
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	4		
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.			
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1		40		
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.				
МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей		70		
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	44	2	ПК 6.3 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	1. Понятие и виды тюнинга.	16		
	2. Тюнинг двигателя			
	3. Тюнинг подвески. Тюнинг тормозной системы.			
	4. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.			
	5. Внешний тюнинг автомобиля. Тюнинг салона автомобиля.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28	3	
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	4		
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	4		
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	4		
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	4		
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	4		
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	4		
7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	4		ПК 6.3	

Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	18	2	ОК 01 ОК 02. ОК 03
	1. Автомобильные диски.	4		
	2. Диодный и ксеноновый свет.			
	3. Аэрография.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12/2	3	
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	4		
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	4		
3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	4			
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2		10		
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.				ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
МДК 03.04. Производственное оборудование.		70		
Тема		26		
3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание		2	
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	6		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.			
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	3	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	10		
	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	10		
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание	16	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	4		
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.			
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	3	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	6		
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	6		
Тема 3.3. Эксплуатация	Содержание	10	2	ПК 6.4 ОК 01
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	2		

подъемно-транспортного оборудования	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.			ОК 02 ОК 03
	3. Особенности эксплуатации кран-балок.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	3	
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	8		
	Содержание	4	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	4		
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.			
	Содержание	2	3	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	2		
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.			
	Содержание	2	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2			
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3		10		
Производственная практика по ПМ.03				
Виды работ				
1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.		72		ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.4 ПК 6.3 ОК 01- ОК 04 ОК 07, ОК 09, ОК 10
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				

<p>транспорта.</p> <p>11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>13. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</p> <p>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p>			
Промежуточная аттестация	Экзамен (комплексный)		
Всего	372		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.1 Основная литература:

1. Ашанин В. Н. Система освещения автомобиля [Электронный учебник] : учебное пособие : [по направлению подготовки 140600 "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" специальности 140607 "Электрооборудование автомобилей и тракторов"] / В. Н. Ашанин, В. И. Коротков, С. Е. Ларкин. - ПГУ, 2012. - 257 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/210600/info>

2. Пузанков А. Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств [Электронный учебник] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования по специальностям «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», "Механизация сельского хозяйства" / А. Г. Пузанков. - Академия, 2016 on-line. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/364966/>.

2.2. Дополнительная литература:

1. Уханов Д. А. Тракторы и автомобили. Испытания в стендовых и эксплуатационных условиях [Электронный учебник] : лабораторный практикум для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 110800.62 «Агроинженерия» / Д. А. Уханов, А. П. Уханов, М. В. Рыблов. - 2013 on-line Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/213901/info>

3.3 Перечень Интернет-ресурсов и используемое программное обеспечение

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal.izhgsha.ru>).
2. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
3. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от

11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

4. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинеты по техническому обслуживанию и ремонта агрегатов тракторов и автомобилей, кабинеты по устройству тракторов и автомобилей). Аудитории, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран, демонстрационный и справочный материал.



5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <hr/> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p>
6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <hr/> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p>
6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <hr/> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</p> <p>Работать с электронными системами автомобилей;</p> <p>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</p> <p>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</p> <p>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p>

<p>6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	14, 15	01.09.2020, №2	
2	14, 15	30.08.2021 №1	
3			
4			
5			
6			