

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-
ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

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

*Основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.07
Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей*

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.04

Председатель

03 03 20 24 г.

СОГЛАСОВАНО

с методическим советом колледжа

Протокол № 3

от 14 03 20 24 г.

Составители:

Колухин Юрий Федорович, преподаватель БАДК,

Трофимов Максим Александрович, преподаватель БАДК,

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Исакова Елена Алексеевна, старший методист БАДК

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1568. и примерной основной образовательной программы (зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером № 23.02.07-180119 от 19.01.2018г).

СОДЕРЖАНИЕ

1) ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2) СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3) УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4) КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5) ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту 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 средств и соответствующие ему профессиональные 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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
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	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. Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств. Производить технический тюнинг автомобилей Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля Стайлинг автомобиля Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса
Уметь	Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; 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. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств,

	необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья; Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение. Выполнить арматурные работы. Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьеров качество используемого сырья; Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение. Наносить краску и пластидип, аэрографию. Изготовить карбоновые детали Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического 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.
Знать	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. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля; Особенности использования материалов и основы их компоновки; Особенности установки аудиосистемы; Технику оснащения дополнительным оборудованием; Особенности установки внутреннего освещения; Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя; Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; Методы нанесения аэрографии; Технологию подбора дисков по типоразмеру; ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие; Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ; Знать особенности изготовления пластикового обвеса; Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Объем образовательной нагрузки	434
Из них на освоение МДК 03.01	57
Самостоятельная учебная работа	1
Всего учебных занятий	49
в том числе:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	20
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	5
Из них на освоение МДК 03.02	57
Самостоятельная учебная работа	0
Всего учебных занятий	50
теоретическое обучение	30
практические занятия	20
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме зачета, экзамена	5
Из них на освоение МДК 03.03	47
Самостоятельная учебная работа	0
Всего учебных занятий	40
теоретическое обучение	28
практические занятия	12
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	5
Из них на освоение МДК 03.04	57
Самостоятельная учебная работа	2
Всего учебных занятий	48
теоретическое обучение	28

практические занятия	20
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	5
Производственная практика	216

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе						
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная			
ПК 6.2 ОК 1-4, 7, 9, 10	Раздел 1. МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	57	49	20	-	-	-	1	2	5
ПК 6.1 ОК 1-4, 7, 9, 10	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	57	50	20	-	-	-	-	2	5
ПК 6.3 ОК 1-4, 7, 9, 10	Раздел 2. МДК 03.03.Тюнинг автомобилей	47	40	12	-	-	-	-	2	5
ПК 6.4 ОК 1-4, 7, 9, 10	Раздел.3 МДК 03.04. Производственное оборудование.	57	48	20	-	-	-	2	2	5
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216					216			
	Всего:	434	115	72	-	-	216	3	8	20

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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
Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств		
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.		57
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	<i>Содержание</i>	
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.	1
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	2
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.	2
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	2
	<i>В том числе практических занятий</i>	
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	4
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	<i>Содержание</i>	
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	2
	<i>В том числе практических занятий</i>	
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	4
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	4
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	<i>Содержание</i>	
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	2
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	2
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	2
	<i>В том числе практических занятий</i>	
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	4
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	<i>Содержание</i>	
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	2
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	2
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных	<i>Содержание</i>	
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	2

систем	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.		2
Самостоятельная работа			1
1.Закрепление и систематизация знаний: работа с конспектом лекции, ответы на контрольные вопросы, интернет сайтами, составление таблиц для систематизации материала.			
2.Формирование умений: подготовка к практическим работам (проработка учебной и специальной технической литературы)			
Консультации			2
Промежуточная аттестация в форме экзамена			5
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.			57
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	<i>Содержание</i>		6
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.		
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.		
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств		
Тема 1.7. Модернизация двигателей	<i>Содержание</i>		6
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.		
	2. Доработка двигателей.		
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.		
	<i>В том числе практических занятий</i>		
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».		4
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».		4
	3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»		4
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	<i>Содержание</i>		6
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.		
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.		
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.		
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.	<i>Содержание</i>		8
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.		
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.		
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.		
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.		
	<i>В том числе практических занятий</i>		
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».		4
	2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».		4
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	<i>Содержание</i>		4
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.		
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.		
Консультации			2
Промежуточная аттестация в форме экзамена			5
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.			

МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей		47
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	<i>Содержание</i>	
	1. Понятие и виды тюнинга.	2
	2. Тюнинг двигателя	4
	3. Тюнинг подвески.	4
	4. Тюнинг тормозной системы.	4
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	4
	6. Внешний тюнинг автомобиля.	2
	7. Тюнинг салона автомобиля.	2
	<i>В том числе практических занятий</i>	
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	1
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	1
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	1
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	1
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	1
Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля	<i>Содержание</i>	
	1. Автомобильные диски.	2
	2. Диодный и ксеноновый свет.	2
	3. Аэрография.	2
	<i>В том числе практических занятий</i>	
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	1
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	1
	3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	1
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		5
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.		
МДК 03.04. Производственное оборудование.		57
Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	<i>Содержание</i>	
	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.	
	<i>В том числе практических занятий</i>	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	4
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	<i>Содержание</i>	
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	6
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	

	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников. <i>В том числе практических занятий</i>	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	4
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	4
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	<i>Содержание</i>	6
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.	
	<i>В том числе практических занятий</i>	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	4
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	<i>Содержание</i>	4
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	<i>Содержание</i>	4
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	<i>Содержание</i>	2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	
Самостоятельная работа обучающихся		2
1.Закрепление и систематизация знаний: работа с конспектом лекции, ответы на контрольные вопросы, интернет сайтами, составление таблиц для систематизации материала.		
2.Формирование умений: подготовка к практическим работам (проработка учебной и специальной технической литературы.)		
Консультации		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		5
Производственная практика по ПМ.03 Виды работ 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 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.		216

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 травмоопасности 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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия комплекса по направлению «Транспортные средства»

Оборудование комплекса:

Посадочные места по количеству обучающихся;
Рабочее место преподавателя;
Комплект учебно-наглядных пособий
Комплект учебно-методической документации;
Доска трехстворчатая.

Технические средства обучения:

Ноутбук
Компьютер
Доска
Экран
Переносной прибор для проверки гидросистем КИ-5473
Переносной диагностический комплект КИ-13901Ф
Прибор для определения расхода картерных газов КИ-13671
Прибор для определения давления масла в системе смазки КИ-13936
Приспособление для проверки форсунок КИ-9917
Прибор для определения свободного хода рулевого колеса К-402
Приспособление для определения осевого зазора КИ-4850
Шкаф лабораторный
МФУ РР М1005
Сканер
Принтер
Стенд Р-746
Стенд Р-776-01У
Верстак учебный
Наборы ключей
Парта ученическая
Стол компьютерный
Комплект инструмента ОР-15727М (для ТНВД 4ТН, 6ТН, ЛСТН, УТНН, ЯМЗ-238)
Набор спец. инструмента для обслуживания ТНВД автомобилей КАМАЗ
Стенд для разборки-сборки ТНВД КАМАЗ (ЯЗДА), М-402
Стенд для разборки-сборки ТНВД МАЗ (ЯМЗ), М- 403
Ключ динамометрический
Тиски слесарные
Стойка индикаторная
Ключ динамометрический
Молоток
Отвертка
Съемник

Набор щупов
Оправка поршневых колец
Стяжка пружин
Лампа - переноска
Отвертка ударная
Ручка магнитная
Ручка телескопическая
Киянка резиновая
Мультиметр цифровой
Очки защитные
Клеши для установки поршневых колец

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Баженов С.П. и др. Основы эксплуатации автомобилей и тракторов.- М.: Академия,2014
2. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. Учеб.пос. СПО. – М.: Академия,2016
3. Власов В.М. и др. ТО и ремонт автомобилей: Учеб.СПО. – М.: Академия,2016
4. Власов В.М. и др. ТО и ремонт автомобилей: Учеб.СПО. – М.: Академия,2016
5. Кузнецов А.С. ТО и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2. Учеб. –М.: Академия,2017
6. Кузнецов А.С. Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания. Уч.пос. – М.: Академия,2013
7. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). Уч.пос. – М.: Академия,2015
8. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры. Уч.пос. – М.: Академия,2015
9. Нарсесян В.И. и др., Производственное обучение по профессии автомеханик. Уч.пос. – М.: Академия,2014
10. Ходош М.С., и др. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте. Учеб.пос. СПО. – М.: Академия,2018

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru»
2. Руководства по ТО и ТР автомобилей: www.viamobile.ru
3. Табель технологического, гаражного оборудования - www.studfiles.ru/preview/1758054/
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С.П. Щец, И.А. Осипов. - Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.
3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.
5. Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа
6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; 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;	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа

6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; Осуществлять стайлинг автомобиля. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; Работать с электронными системами автомобилей; Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова.	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа
6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	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; 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;	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения	

применительно к различным контекстам.	профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОП 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.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	