

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «СПК»
от 25.05.2023 № 106.1-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

профессиональный цикл

основной образовательной программы

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

Сызрань, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии
профессионального цикла
специальностей/профессии 15.02.01,
20.02.04, 23.02.02, 23.02.07, 23.01.17
Протокол заседания цикловой комиссии

от 17.05.2023 № 11
Председатель ЦК Дронова С.В.

ОДОБРЕНО

Методистом Разиевой Т.С.
Экспертное заключение технической
экспертизы рабочих программ ООП по
специальности 23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

от 19.05.2023

СОГЛАСОВАНО

с ООО «Региональная торгово-
транспортная компания»
Акт согласования ООП по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и
ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

от 23.05.2023

Составитель: Шкунов Р.Н. преподаватель

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств разработана на основе ФГОС СПО 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;

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017г. №275н, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению заданий, соответствующих требованиям национального чемпионата «Профессионалы» по компетенции Ремонт и обслуживание легковых автомобилей требований демонстрационного экзамена.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «СПК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10
3.1 Тематический план профессионального модуля	10
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ.....	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	29
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	35

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа – ПМ) является частью основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «СПК».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Рабочая программа составляется для очной и очной с применением дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

По результатам освоения ПМ.06 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО:

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 экстерьера 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	406
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	240
Курсовая работа/проект	«не предусмотрено»
Учебная практика	36
Производственная практика	108
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: подготовка к лабораторным работам, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, решение задач, работа с технической документацией.	10
Итоговая аттестация в форме (экзамен квалификационный)	6

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей:

- 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.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

- 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1-.6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Раздел 1 Особенности конструкций автотранспортных средств	46	44	22	-	2	-	-	-
ПК 6.1-.6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Раздел 2 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	46	44	22	-	2	-	-	-
ПК 6.1-.6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Раздел 3 Тюнинг автомобилей	78	76	40	-	2	-	-	-
ПК 6.1-.6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Раздел 4 Производственное оборудование	80	76	38	-	4	-	-	-
ПК 6.1-.6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Учебная практика, часов	36						36	
ПК 6.1-.6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Производственная практика часов	108							108
	Всего:	406	240	122	-	10	-	36	108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1 Особенности конструкций автотранспортных средств			44	
МДК.06.01 Особенности конструкций автотранспортных средств			44	
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание	кабинет «Устройство автомобилей»	4	2
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях			
	2. Особенности конструкций W-образных двигателей. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях			
	Лабораторные работы		«не предусмотрено»	
	Практические занятия	кабинет «Устройство автомобилей»	8	
	1. Выполнение заданий по изучению устройства VRобразных двигателей			
	2. Выполнение заданий по изучению устройства Wобразных двигателей			
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	кабинет «Устройство автомобилей»	6	1
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.			
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей			
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.			3
	Лабораторные работы		«не предусмотрено»	
	Практические занятия	кабинет «Устройство автомобилей»	8	
	1. Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий			
2. Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	4	2
	1.	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.			
	2.	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.			
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»	
	Практические занятия				
	1.	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.	кабинет «Устройство автомобилей»	4	
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	6	2
	1.	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем 2 2 2			
	2.	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением			
	3.	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью			2
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»	
	Практические занятия				
1.	Выполнение заданий по изучению конструкции рулевого управления с активным управлением	кабинет «Устройство автомобилей»	2		
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание				
	1.	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	кабинет «Устройство автомобилей»	2	2
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»	
	Практические занятия			«не предусмотрено»	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)				«не предусмотрено»	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Самостоятельная работа при изучении раздела 1: 1. Конспектирование				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей. 2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением			2	
Раздел 2 Организация работ по модернизации автотранспортных средств			44	
МДК.06.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств			44	
Тема 2.1 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	Содержание	кабинет «Устройство автомобилей»	4	2
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.			
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств			
	Лабораторные работы		«не предусмотрено»	
	Практические занятия		«не предусмотрено»	
Тема 2.2. Модернизация двигателей	Содержание	кабинет «Устройство автомобилей»	4	2
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. Доработка двигателей			
	2. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ			
	Лабораторные работы		«не предусмотрено»	
	Практические занятия	кабинет «Устройство автомобилей»	10	2
	1. 1 Определение требуемой мощности двигателя			
	2. Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигател			
3. Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя				
Тема 2.3. Модернизация подвески автомобиля	Содержание	кабинет «Устройство автомобилей»	3	2
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	2.	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.			2
	3.	Особенности конструкции задней многорычажной подвески.			3
	Лабораторные работы				«не предусмотрено»
	Практические занятия		кабинет	2	
	1.	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески	«Устройство автомобилей»		
Тема 2.3. Модернизация подвески автомобиля	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	3	2
	1.	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.			
	2.	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей			2
	3.	Особенности конструкции задней многорычажной подвески			3
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»	
	Практические занятия		кабинет	2	
	1.	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.	«Устройство автомобилей»		
Тема 2.4. Дооборудование автомобиля	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	6	2
	1.	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем			
	2.	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением			2
	3.	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2		
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»	
	Практические занятия		кабинет	4	
1.	Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы	«Устройство автомобилей»			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	2.	Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона			
Тема 2.5 Переоборудование автомобилей	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	2	3
	1.	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля		2	
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»	
	Практические занятия			«не предусмотрено»	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)				«не предусмотрено»	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2:					
1. Конспектирование					
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:					
1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.				2	
2. Результаты модернизации автотранспортных средств					
Раздел 3 Тюнинг автомобилей				78	
МДК 06.03 Тюнинг автомобилей				78	
Тема 3.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	24	2
	1.	Понятие и виды тюнинга			
	2.	Тюнинг двигателя			
	3.	Тюнинг подвески			
	4.	Тюнинг тормозной			
	5.	Тюнинг коробки передач			
	6.	Тюнинг системы выпуска отработавших газов			
	7.	Внешний тюнинг автомобиля			
	8.	Тюнинг салона автомобиля			
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»	
	Практические занятия		кабинет «Устройство автомобилей»	26	
1.	Определение мощности двигателя				
2.	Расчет турбонаддува двигателя				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	3.	Расчет элементов двигателя на прочность			
	4.	Расчет элементов подвески			
	5.	Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов			
	6.	Восстановление деталей салона автомобиля			
	7.	Тонировка стекол			
Тема 3.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	12	2
	1.	Автомобильные диски			2
	2.	Диодный и ксеноновый свет			2
	3.	Аэрография		«не предусмотрено»	
	Лабораторные работы		кабинет «Устройство автомобилей»	14	
	Практические занятия				
	1.	Подбор колесных дисков по типу транспортного средства			
2.	Замена головного освещения автомобиля				
3.	Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков		«не предусмотрено»		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)				«не предусмотрено»	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3: 1. Конспектирование					
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Аэрография 2. Диодный и ксеноновый свет				2	
Раздел 4 Производственное оборудование				80	
МДК 06.04. Производственное оборудование				80	
Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	8	2
	1.	Виды и классификация оборудования для диагностирования автомобилей			2
	2.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля			2
	3.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля			2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения			
	4.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля			3			
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»				
	Практические занятия							
	1.	Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля	кабинет «Устройство автомобилей»	12				
	2.	Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля						
3.	Обслуживание оборудования для диагностики ходовой части автомобиля							
Тема 4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	10	2			
	1.	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом						2
	2.	Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом						2
	3.	Особенности эксплуатации канавных подъемников						2
	4.	Особенности эксплуатации комбинированных подъемников						2
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»				
	Практические занятия							
	1.	Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом	кабинет «Устройство автомобилей»	12				
	2.	Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом						
	3.	Обслуживание комбинированных подъемников						
Тема 4.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	6	2			
	1.	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов						2
	2.	Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов						2
	3.	Особенности эксплуатации кран-балок						2
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»				
	Практические занятия		кабинет	10				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
	1.	Обслуживание гаражных кранов и электротельферов	«Устройство автомобилей»			
	2.	Обслуживание конвейеров для перемещения автомобилей по постам поточных линий для ТО				
Тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	6		
	1.	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. 2 2. 2 3.				2
	2.	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя				2
	3.	Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ				2
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»		
	Практические занятия			«не предусмотрено»		
Тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	4	2	
	1.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания				
	2.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания	2			
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»		
	Практические занятия			«не предусмотрено»		
Тема 4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	4	2	
	1.	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин				
	Лабораторные работы			«не предусмотрено»		
	Практические занятия		кабинет «Устройство автомобилей»	4		
1.		Обслуживание оборудования для ТО и ТР колес и шин				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)				«не предусмотрено»		
Самостоятельная работа при изучении раздела 4. 1. Конспектирование 2. Решение задач.				4		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы						

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин				
Учебная практика Виды работ 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение устройства механических трансмиссий. 3. Изучение устройства рулевых управлений. 4. Изучение устройства подвесок автомобилей 5. Выполнение работ по расточке двигателей. 6. Выполнение работ по расчету подъемных механизмов 7. Выполнение тонировки стекол. 8. Выполнение работ по аэрографии автомобилей. 9. Выполнение работ по замене освещения автомобиля 10. Выполнение работ по подбору колесных дисков 11. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. 12. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 13. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 14. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. 15. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 16. Составление перечня мероприятий по снижению травмопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 17. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки. 18. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. 19. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.		УПМ «СПК»	36	ОК 01-04, 07 09-10 ПК 6.1-6.4

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Изучение методов диагностики технического состояния транспортных средств. 2. Определение неисправности, характер и причины их возникновения. 3. Изучение особенностей проведения контроля технического состояния транспортных средств. 4. Участие в проведении контроля и диагностики технического состояния транспортных средств 5. Изучение порядка установления наличия и характера повреждений транспортного средства, в отношении которых определяются расходы на ремонт. Нахождение по справочнику взаимозаменяемые детали. 6. Участие в проведении тюнинга двигателя внутреннего сгорания, дооборудования автомобилей для работы на газовом топливе, дооборудования автомобилей системами предпускового подогрева, улучшения аэродинамических характеристик автомобилей, аэрография, улучшения климатической комфортабельности, трансмиссии автомобилей, тюнинга ходовой части автомобилей, тюнинга тормозной системы автомобилей, тюнинга электрооборудования, улучшения виброакустической комфортабельности, противоугонных систем и комплексов, тюнинга салона, рестайлинга автомобилей в стиле hot-rod. скрытое бронирование автомобилей. 7. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки 8. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. 9. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки. 10. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения. 11. Определение остаточного ресурса технологического оборудования. 12. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 13. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой 14. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. 15. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p>			108	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Всего			406	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ.06 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств требует наличия учебных кабинетов – Устройство автомобилей и Техническое обслуживание и ремонт автомобилей; мастерских - «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Устройство автомобилей и Техническое обслуживание и ремонт автомобилей:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):

- уборочно-моечный

– расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- диагностический

– подъемник;

– диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

– инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколотов, плоскогубцы, кусачки,)

- слесарно-механический

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки;
- вытяжка;
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;

- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор шупов);
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);
- кузовной
- стапель;
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера;
- набор инструмента для демонтажа иклейки клеиваемых стекол;
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью);
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник);
- гидравлические растяжки;
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер);
- споттер;
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы);
- набор струбцин;
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель);
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок);
- подставки для правки деталей.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Пузанков, А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2020. – 560 с.
 2. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2019. – 352 с.
 3. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2019. – 496 с.
- Справочники:
4. Позинковский, А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2019.
 5. Приходько, В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2018.
 6. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2020

Для студентов

1. Пузанков, А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2020. – 560 с.
 2. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2019. – 352 с.
 3. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2019. – 496 с.
- Справочники:
4. Позинковский, А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2019.
 5. Приходько, В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2018.
 6. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2020

Дополнительные источники

Для преподавателей

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. 28

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»

Для студентов

1. Елифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Елифанов, Е.А. Елифанова. – 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. 28
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»

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.06 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и календарным графиком, утвержденным директором ГБПОУ «СПК».

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному директором ГБПОУ «СПК». График освоения ПМ.06 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств предполагает последовательное освоение МДК 06.01 Особенности конструкции автотранспортных средств, МДК 06.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств, МДК 06.03 Тюнинг автомобилей, МДК 06.04 Производственное оборудование включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ.06 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Техническая механика, ОП.03 Электротехника и электроника, ОП.04 Материаловедение, ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.08 Охрана труда, ОП.10 Гидравлические и пневматические системы.

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) деление группы студентов на подгруппы не предусмотрено.

В процессе освоения ПМ.06 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств предполагается проведение текущего контроля знаний, умений у студентов. Выполнение практических занятий/лабораторных работ является обязательной для всех обучающихся. Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР/ПЗ студент не допускается до промежуточной аттестации по МДК.

Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы для студентов (кейсы студентов).

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в электронном журнале.

Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) является для каждого студента обязательным

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих проведение ЛР/ПЗ:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогический состав:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля)

образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Мастера:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам (ДПП) - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- уровень (подуровень) квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.

Наставники от предприятия/организации:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- уровень квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений по организации работ по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. – демонстрация умений оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации. – демонстрация знаний прогнозирование результатов от модернизации Т.С. – демонстрация умений определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; – демонстрация умений подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; – демонстрация умений подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике – при проведении промежуточной аттестации.
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств; – демонстрация умений осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости; – демонстрация умений читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; – демонстрация умений определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; – 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике – при проведении промежуточной аттестации.

	<p>демонстрация умений определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; – демонстрация умений подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом; 	
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков проводить работы по тюнингу автомобилей; – демонстрация знаний дизайна и дооборудование интерьера автомобиля; – демонстрация умений осуществлять стайлинг автомобиля; – демонстрация умений подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; – демонстрация навыков выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; – демонстрация умений работать с электронными системами автомобилей; – демонстрация умений подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; – демонстрация умений проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; – демонстрация навыков выполнять работы по тюнингу кузова. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике; – при проведении промежуточной аттестации.
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования; – демонстрация умений проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;

	<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса; – демонстрация умений применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; – демонстрация умений определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; – демонстрация навыков визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; – демонстрация умений подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; – демонстрация навыков обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; – демонстрация умений рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> – при выполнении работ по учебной и производственной практике; – при проведении промежуточной аттестации.
--	--	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ

	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять этапы решения задачи; – демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – демонстрация умений составить план действия; – определить необходимые ресурсы; – демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – демонстрация умений реализовать составленный план; – демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять задачи для поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; – демонстрация умений планировать процесс поиска; – демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; – демонстрация умений планировать процесс поиска; – демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике.

	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска. 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – – демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию; – демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды; – демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в ходе компьютерного тестирования; – при подготовке электронных презентаций; – при проведении практических занятий; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий; – при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; – демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной

		<p>практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>– эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении лабораторных работ и практических занятий; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

БЫЛО	СТАЛО
<p>Основание:</p> <p>Подпись лица внесшего изменения _____</p>	