

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ
КОМИ РЕСПУБЛИКАСА ВЕЛӦДАН, НАУКА ДА ТОМ ЙӦЗ ПОЛИТИКА МИНИСТЕРСТВО**

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сыктывкарский автомеханический техникум»**

**«СЫКТЫВКАРСА АВТОМЕХАНИЧЕСКӦЙ ТЕХНИКУМ»
УДЖСИКАСӦ ВЕЛӦДАН КАНМУ УЧРЕЖДЕНИЕ**

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании предметной

(цикловой) комиссии

20 мая 2022 г. протокол № 9

Председатель ПЦК Игошев Р.С.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ «Сыктывкарский
автомеханический техникум»

_____ И.В. Юрецкая

_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации
автотранспортных средств**

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

Уровень подготовки: базовый.

Сыктывкар, 2022

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ 03» разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по *специальности/профессии* среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей уровень подготовки: базовый (приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. N 1568 ред. от 17.12.2020)

Код 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Сыктывкарский автомеханический техникум»

Разработчик:

Поповцев Владимир Геннадьевич - преподаватель дисциплин общепрофессионального и профессионального цикла.

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при освоении профессии рабочего в рамках специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

уровень образования: основное общее.

без опыта работы.

2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить следующий вид профессиональной деятельности **организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств**, и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

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

ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практически й опыт в	сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций.
уметь	проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.
знать	конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 376 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 6 часов;
учебной практики – 36 часов;
производственной практики – 180 часа..

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля ^{1*}	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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 6.2 ОК 01-11	МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	40	40	10	-	6	-	-	-
ПК 6.1 ОК 01-11	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	40	40	10	-	-	-	-	-
ПК 6.3 ОК 01-11	МДК 03.03. Тюнинг автомобилей	40	40	20	-	-	-	-	-
ПК. 6.4 ОК 01-11	МДК 03.04. Производственное оборудование.	40	40	10	-	-	-	-	-
ПК. 6.4 ОК 01-11	УП.03 Учебная практика	36	-	-	-	-	-	36	-
ПК 6.1- 6.4 ОК 01-11	ПП.03 Производственная практика	180	-	-	-	-	-	-	180
	Всего:	376	160	50	-	6	-	36	180

3.2. 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
1	2	3
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.		40
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	12
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.	
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.	
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	
	В том числе практических занятий.	4
	1. «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	2
	2. «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2
	Самостоятельная работа студентов.	1
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	1. Создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Организация рабочих процессов в W-образных двигателях».	1
	Содержание	10
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	
	В том числе практических занятий.	4
	1. «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	2
	2. «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	2
	Самостоятельная работа студентов.	1
Тема 1.3. Особенности	1. Создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей».	1
	Содержание	8
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	

конструкций современных подвесок	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	
	В том числе практических занятий.	2
	1. «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	2
	Самостоятельная работа студентов.	1
	1. Создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей».	1
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание	
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	6
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	
	Самостоятельная работа студентов.	1
	1. Создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем».	1
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание	
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	4
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	
	Самостоятельная работа студентов.	2
	1. Создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS».	2
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.		40
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	Содержание	
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	9
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	
Тема 1.7. Модернизация двигателей	Содержание	
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	12
	2. Доработка двигателей.	
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	2

	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2
	3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	Содержание	6
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	
Тема 1.9. Доборудование автомобиля.	Содержание	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.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	2
	2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	Содержание	5
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	
МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей		40
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	28
	1. Понятие и виды тюнинга.	
	2. Тюнинг двигателя	
	3. Тюнинг подвески.	
	4. Тюнинг тормозной системы.	
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	
	6. Внешний тюнинг автомобиля.	
	7. Тюнинг салона автомобиля.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2

	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	2
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	2
Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	12
	1. Автомобильные диски.	
	2. Диодный и ксеноновый свет.	
	3. Аэрография.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	2
	3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2
МДК 03.04. Производственное оборудование.		40
Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание	10
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2
	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	2
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание	10
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание	8
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	2
Тема 3.4.	Содержание	6

Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	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.	Содержание	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.	Содержание	2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	
УП.03 Учебная практика		36
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. 11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 13. Составление перечня мероприятий по снижению травматичности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности		180

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.	
<i>Промежуточная аттестация²</i>	<i>*</i>
<i>Всего</i>	<i>180</i>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета **«Устройство автомобилей»**, мастерских **«Слесарной»**, **«Электромонтажной»**, лабораторий **«Электрооборудования автомобилей»**, **«Технического обслуживания и ремонта автомобилей»**.

Материально-техническое оснащение учебного кабинета и рабочих мест кабинета **«Устройство автомобилей»**:

1. Оборудование общего пользования

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочий стол для преподавателя;
- рабочие столы для разборочно-сборочных работ;

2. Комплекты деталей, узлов, инструментов и приспособлений

- Двигатель в разрезе КамАЗ, ЗИЛ с навесным оборудованием в сборе со сцеплением и коробкой передач; передняя подвеска и рулевой механизм.
- Комплект деталей кривошипно-шатунного механизма: блок, гильзы, головки цилиндров, поддон картера, коленчатый вал, поршни с поршневыми кольцами, шатуны.
- Комплект деталей газораспределительного механизма: распределительный вал, впускной клапан, выпускной клапан, рычаг привода клапана, направляющая втулка клапана.
- Комплект деталей системы охлаждения: блок цилиндров и головка двигателя, фрагмент радиатора в разрезе, водяной насос в разрезе, термостат в разрезе, вентилятор. Двигатель в разрезе.
- Смазочная система в комплекте на разрезном двигателе.
- Комплект деталей: масляный насос в разрезе, масляный фильтр в разрезе.
- Комплект деталей системы питания: Карбюраторы грузовых автомобилей, топливные насосы, фильтры, фильтрующий элемент воздухоочистителя.
- Дизельный двигатель: топливный насос высокого давления в разрезе, топливоподкачивающий насос низкого давления; муфта опережения впрыскивания топлива; форсунка, фильтр тонкой очистки; топливопроводы высокого и низкого давления.
- Комплект деталей электрооборудования: аккумуляторная батарея в разрезе, генератор в разрезе, стартер в разрезе, звуковой сигнал, комплект ламп освещения, комплект предохранителей.
- Комплект деталей системы зажигания: катушка зажигания в разрезе, прерыватель-распределитель в разрезе, свеча зажигания, провода высокого и низкого напряжения, коллектор, аккумуляторная батарея в разрезе; генератор в разрезе, стартер в разрезе, предпусковые подогреватели воздуха в двигателях: свеча факельная ЭФУ.
- Комплект деталей по главной передаче и межосевому дифференциалу, детали карданной передачи.
- Ведущий мост в разрезе.
- Передний мост и подвеска в сборе.
- Задний и средний мосты с балансирной подвеской, диск и колесо.
- Гидроусилитель рулевого управления, детали и сборочные единицы рулевого привода.
- Тормозной механизм в разрезе, стояночный тормоз, тормозные камеры.

3. Учебно-методическое обеспечение:

- Учебно-методический комплекс
- Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, контрольно-оценочные материалы);

- комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации; экзаменационные билеты по ПДД.
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства).

Материально-техническое оснащение учебного кабинета и рабочих мест лабораторий «Электрооборудования автомобилей», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей».

1. Технические средства обучения

- Компьютер
- Мультимедийный проектор (длиннофокусный)
- Устройство обратной проекции для крепления проектора
- Слайд-проектор
- Экран настенный 1,5х1,5 м
- Доска аудиторная

2. Устройство автомобиля

- Двигатель ВАЗ 2105-07 в сборе со сцеплением и коробкой передач, передней подвеской и рулевым механизмом
- Двигатель ВАЗ 2108-09 в сборе со сцеплением и коробкой передач, передней подвеской и рулевым механизмом
- Задний мост ВАЗ 2101 -07 в сборе с тормозными механизмами и карданным валом
- Передняя подвеска ВАЗ 2101 -07
- Настольная модель "Зажигание (контактное)"
- Настольная модель "Масляный насос"
- Настольная модель "Карбюратор"
- Настольная модель "Жидкостной насос"
- Настольная модель "Стартер"
- Настольная модель "Генератор"
- Настольная модель "Рулевой редуктор"

Настольная модель "Главный тормозной цилиндр" Настольная модель "Механизм рулевой рейки" Стенд "Система питания дизельного двигателя" Стенд "Система впрыска топлива" (INJEKTOR) Стенд "Антиблокировочная система тормозов" (ABS) Стенд "Газобаллонное оборудование" Стенд "Турбокомпрессорный двигатель"

- Стенд "Подушки безопасности"
- Стенд "Система зажигания" (электрифицированный, светодинамический)
- Стенд "Приборы освещения" (электрифицированный, светодинамический)
- Плакаты "Автомобильные эксплуатационные материалы"
- Плакаты "Способы сварки и наплавки"
- Плакаты "Безопасность труда при ремонте автомобиля"
- Плакаты "Инструментальный контроль грузовых автомобилей"
- Плакаты "Проверка технического состояния транспортных средств"

3. Оборудование лаборатории «Ремонт и техническое обслуживание автомобиля»:

- Домкрат
- Вулканизатор
- Стенд шиномонтажный
- Балансировочная машина для колес
- Прибор для проверки и регулировки света фар
- Пресс гидравлический
- Измеритель давления топлива
- Компьютерный диагностический комплекс "Мотор-Тестер"

4. Видеофильмы (DVD)

- Травматизм. Оказание первой медицинской помощи

Материально-техническое оснащение учебного кабинета и рабочих мест **Слесарной мастерской:**

1. Мебель

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Верстак слесарный
- Тумба металлическая для инструмента

2. Станки и инструменты

- Станок вертикально-сверлильный
- Станок заточной
- Набор автомеханика
- Набор торцевых ключей
- Набор кольцевых ключей
- Набор рожковых ключей
- Тиски слесарные поворотные
- Электродрель
- Ключ динамометрический
- Ключ баллонный крестообразный
- Набор отверток
- Комплект угловых шестигранников
- Зеркало телескопическое
- Набор измерительных инструментов;
- Машины ручные (пневматические, электрические и механические)
- Приспособления и вспомогательный инструмент;
- Заготовки для выполнения слесарных работ;

3. Безопасность работ в автосервисе

- Аптечка промышленная "Апполо"
- Индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1
- Аптечка индивидуальная АИ-2
- Инструкции и плакаты по технике безопасности.
- Плакаты "Правила оказания первой медицинской помощи" (15 таблиц)
- Комплект противопожарных средств **Электромонтажная мастерская:**
- лабораторные столы (по количеству учащихся) со съемными панелями;
- основное и вспомогательное технологическое оборудование (верстаки и столы для электромонтажных работ, станки, испытательный стенд с напряжениями на зажимах, трансформаторы, шкаф вытяжной и др.);
- инструмент, приспособления, приборы и инвентарь;
- инструкции и плакаты по технике безопасности. **Технические средства обучения:**
- Компьютер
- Мультимедийный проектор (длиннофокусный)
- Устройство обратной проекции для крепления проектора
- Слайд-проектор
- Экран настенный 1,5x1,5 м
- Доска аудиторная

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: Учебник для СПО / Виноградов В.М. , Храмцова О. В. - 1-е изд. М.: Академия, 2018. – 304 с.
2. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. — Москва: КноРус, 2022. — 373 с. — URL:<https://book.ru/book/943249>. — Текст: электронный. – Режим доступа: по подписке.
3. Виноградов В.М. Тюнинг автомобилей: Учебник для СПО / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. – М.: Кнорус, 2019. – 192 с. – (СПО)
4. Виноградов В.М. Тюнинг автомобилей: учебник / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. — Москва: КноРус, 2021. — 192 с. — URL:<https://book.ru/book/936319>. — Текст: электронный. – Режим доступа: по подписке.

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»

Электронные:

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://voditelauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении учебных дисциплин: МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств, МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств, МДК 03.03. Тюнинг автомобилей, МДК 03.04. Производственное оборудование.

Реализация программы профессионального модуля предполагает производственную практику. Производственная практика проводится на базе автотранспортных предприятиях города.

При проведении практических занятий, в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на 2 подгруппы.

Преподаватели и мастера производственного обучения, реализующие программу ПМ, оказывают консультационную помощь обучающимся в соответствии с графиком.

В учебных кабинетах, лабораториях и мастерских Техникума имеется необходимое оборудование и комплексно - методическое обеспечение для организации и проведения образовательного процесса и производственной практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация программы осуществляется преподавателями профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1 -го раза в 3 года.

Реализация программы может также осуществляться преподавателями профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального

модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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
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;	<i>Экспертное наблюдение -</i> <i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>
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;	<i>Экспертное наблюдение -</i> <i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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 профессиональных задач	

применительно к различным контекстам.		Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экзамен квалификационный
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.	