

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВЕЛИКОЛУКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕЖД»**

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Протокол № 10
от «26» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора ГБПОУ ВПК
_____ В. А. Стулова
«26» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей

Для обучения по образовательной программе среднего профессионального образования
– программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Великие Луки
2024

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО): 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1581 с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.

Квалификация: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Профессия **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** входит в укрупненную группу профессий, специальностей **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Псковской области «Великолукский политехнический колледж» Псковская область, г. Великие Луки

Разработчики:

Стулова Валентина Александровна, заместитель директора по УПР ГБПОУ ВПК
Карасев Юрий Иванович, преподаватель профессионального цикла ГБПОУ ВПК
Буранов Сергей Анатольевич, мастер производственного обучения ГБПОУ ВПК

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является образовательной программой среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии **23.0 1.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): 3.4.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей.
- ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.
- ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.
- ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.
- ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциям учащийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

знать:

виды и методы диагностирования автомобилей; устройство и конструктивные особенности автомобилей; типовые неисправности автомобильных систем; технические параметры исправного состояния автомобилей; устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования; компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей.

уметь:

выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей; применять диагностические приборы и оборудование; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; оформлять учетную документацию; использовать

информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике.

иметь практический опыт в:

проведении технических измерений соответствующими инструментами и приборами; снятии и установке агрегатов и узлов автомобилей; использовании слесарного оборудования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – **368** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки учащегося – **140** часов;
- учебной практики – **180 часов**
- производственной практики – **36 часа**
- промежуточная аттестация – **12 часов** (консультаций – 6 часов, экзамен – 6 часов)

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Определять техническое состояние автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 1.3.	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.
ПК 1.4.	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК 1.5	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.
ОК 1.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	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 4.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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 7.	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Сам. работа, часов	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов				
1	2	3	4	5	6		7	8
ПК 1-4	Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей	152	80	10	-	10	144	18
ПК 1-4	Раздел 2. Выполнение технической диагностики автомобилей	116	60	12	-	2	36	18
	Всего:	368	140	22		12	180	36

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей			152	
МДК 01.02. Устройство автомобилей			90	
1 курс				
Введение	Содержание		2	
	1.	Классификация автомобилей. Система обозначения автомобилей . Классификация и индексация грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 01.1. Устройство и работа двигателя.	Содержание		24	
	1	Назначение и классификация двигателей Общие сведения. Определение понятия «двигатель». Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Понятие рабочего цикла двигателя. Определение терминов: рабочие циклы, такт, Основные понятия четырехтактного двигателя и двухтактного двигателя. Рабочие циклы четырехтактных карбюраторных и дизельных двигателей их различияПреобразование возвратно- поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала двигателя. Термины и определения: верхняя и нижняя мертвые точки, ход поршня	2	2

2	Устройство и принцип работы двигателей различного типа Карбюраторные двигатели. Устройство, принцип работы. Преимущества и недостатки карбюраторных двигателей. Недостатки одноцилиндрового двигателя. Основные неисправности. Дизельные двигатели. Устройство, принцип работы. Преимущества и недостатки дизельных двигателей. Основные неисправности	2	2
3	Устройство и принцип работы двигателей различного типа Порядок работы многоцилиндрового двигателя. Схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Порядок работы многоцилиндрового двигателя Инжекторный двигатель: Устройство, принцип работы. Преимущество и принцип работы. Основные неисправности	2	
4	Кривошипно-шатунный механизм. Назначение КШМ, устройство деталей кривошипно-шатунного механизма. Блок цилиндров. Коленчатый вал, шатуны, маховик. Нагрузки в КШМ при различных режимах работы ДВС. Правила разборки и сборки деталей КШМ. Основные неисправности.	2	2
5	Назначение, классификация, устройство механизма газораспределения. Типы механизмов. Устройство различных типов механизма газораспределения. Устройство и работа узлов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси и отвода отработанных газов. Взаимодействие деталей механизма с нижним и верхним расположением клапанов. Преимущества и недостатки различных типов механизма газораспределения. Тепловой зазор в механизме. Основные неисправности газораспределительного механизма.	2	2
6	Назначение и общее устройство системы охлаждения двигателя. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Типы систем охлаждения	2	2
7	Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Охлаждающие жидкости. Подогрев системы перед пуском двигателя. Основные неисправности системы охлаждения	2	2
8	Назначение, общее устройство и принцип работы системы смазки. Устройство масляного насоса односекционного и двухсекционного типа. Устройство и назначение масляных фильтров разной модификации	2	2
9	Назначение, устройство, принцип работы системы вентиляции. Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции, устройство и работа вентиляции картера двигателя. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды..	2	

	10	Назначение устройство, принцип работы системы питания двигателя. Общее устройство и работа системы питания. Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха..	2	2
	11	Принцип работы системы питания двигателей различного типа. Принцип работы системы питания карбюраторного двигателя. Назначение, устройство и работа простейшего карбюратора. Главная дозирующая система, назначение, типы систем, изучаемых карбюраторов, их устройство и работа. Назначение и принцип действия системы питания дизельного двигателя. Принцип работы топливopокачивающего насоса. Топливные фильтры. Устройство, назначение, принцип работы топливного насоса высокого давления. Принцип работы дизельного двигателя с турбокомпрессором. Экономическая целесообразность применения дизельных двигателей. Общее устройство и работа системы питания двигателя от газобаллонных установок. Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок.	2	
	12	Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива. Классификация и устройство систем впрыска. Принцип работы. Достоинства и недостатки различных систем. Основные неисправности. Устройство и назначение автоматической муфты опережения впрыска топлива. Электронная система впрыскивания топлива, назначение и виды систем. Устройство и работа приборов и узлов системы питания с электронной системой впрыскивания топлива	2	
	Лабораторные работы			2
	Практические занятия		4	
	1	Разборка и изучение особенностей конструкции кривошипно-шатунного механизма	2	2
	3	Изучение особенностей конструкции жидкостной системы охлаждения.	1	
	4	Изучение устройства и особенностей конструкции систем смазки двигателей	1	
	Тема 01.2		18	2
	Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей.			
	Содержание		18	2
	1	Назначение системы электроснабжения. Основные требования, предъявляемые системе, приборам и аппаратам. Принципиальная схема системы. Принцип работы системы электроснабжения	2	
	2	Назначение, устройство и принцип действия АКБ. Аккумуляторные батареи. Принцип действия свинцового аккумулятора. Назначение устройства АКБ. Требования предъявляемые к АКБ.	2	
	3	Устройство генераторов. Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним. Устройство генераторов, Принцип работы переменного тока, с номинальным напряжением 14В. Основные неисправности.	2	

	4	Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней. Основные элементы системы зажигания. Устройство приборов системы зажигания: катушки зажигания, конденсатора, распределителя, датчика-распределителя и коммутаторов.	2	
	5	Принципиальные схемы систем зажигания и принцип работы: -контактная (контактно-транзисторная) система зажигания и принцип ее работы. Назначение приборов контактной системы зажигания, их устройство и характеристики; - бесконтактная (транзисторная) система зажигания – назначение приборов, их устройство и характеристики; Электронная (микропроцессорная) система зажигания. Устройство и работа центробежного вакуумного регулятора и октан-корректора.	2	
	6	Назначение, устройство и работа свечей зажигания. Характеристики свечей зажигания и маркировка по ГОСТу. Влияние момента воспламенения рабочей смеси на работу двигателя в зависимости от частоты вращения коленчатого вала.	2	
	7	Система электрического пуска двигателя Назначение электропусковой системы, условие пуска двигателя. Стартеры, их назначение и технические требования. Механизм привода стартера, требования, предъявляемые к нему. Основные неисправности системы электрического пуска двигателя. Типы устройств, применяемые при пуске холодного двигателя, их устройство и характеристики	2	
	8	Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, классификация и их принцип действия. Устройство контрольно-измерительных приборов, работа и их эксплуатация	2	
	9	Общие сведения о приборах освещения и сигнализации. Требования к приборам освещения и их устройство и применение. Назначение, устройство и работа звуковых сигналов электродвигателей, стеклоочистителей	2	
	Лабораторные работы			
	Практические работы		4	
	1	Разборка и изучение особенностей конструкции генератора и реле-регуляторов	2	
	2	Изучение особенностей конструкции стартеров	1	
	3	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	1	
Тема 01.3.	Содержание		14	
	1.	Назначение, устройство, принцип действия трансмиссии. Виды трансмиссий.	2	2
	2	<i>Схемы и назначение трансмиссий различных видов.</i>	2	2

Устройство и работа трансмиссии.		Назначение механических трансмиссий с различной колесной формулой. Назначение комбинированной (гидромеханической) трансмиссии, и ее применение на автомобилях. Назначение электрической трансмиссии, и ее применение на автомобилях Назначение гидрообъемной трансмиссии, и ее применение		
	3	Назначение сцепления и принцип его работы. Назначение, устройство и работа однодискового сцепления с периферийным расположением пружин	2	2
	4	Назначение, устройство и работа двухдискового сцепления. Устройство узлов и деталей двухдискового сцепления автомобилей семейства КамАЗ. Назначение, устройство и работа пневматического усилителя привода двухдискового сцепления	2	2
	5	Назначение и типы коробок передач: четырехступенчатая коробка передач, пятиступенчатая коробка передач. Назначение, устройство АКПП и вариаторов Назначение, устройство и работа раздаточных коробок.	2	2
	6	Назначение, устройство и работа карданной передачи и их типы. Неисправности карданной передачи	2	2
	7	Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Изучение особенностей конструкции механизмов сцепления	1	
	2	Изучение и сравнение особенностей конструкции коробок передач различного типа	1	
Тема 01.04	Содержание		8	
Устройство и работа ходовой части автомобиля	1	Назначение, общее устройство и типы мостов. Характерные неисправности.	2	2
	2	Назначение, устройство и типы рам. Назначение, устройство и типы подвесок	2	2
	3	Назначение, устройство и типы колес.	2	2
	4	Назначение и типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство кабин и платформ грузового автомобиля	2	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
Тема 01.05	Содержание		4	
Устройство и работа механизмов управления	1	Тормозные системы автомобиля: назначение, виды и принцип работы.. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных тормозных систем. Назначение, устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов Основные неисправности тормозной системы	2	2
	3	Устройство системы рулевого управления. Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля.	2	2

		Устройство рулевой колонки автомобиля реечного типа, червячного и винтового типа. Устройство и принцип работы гидроусилителя руля и электроусилителя руля		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		-	
	Контрольная работа по разделу		2	
	Консультации		4	
Учебная практика (виды работ): Выполнение разборочно-сборочных работ двигателя Выполнение разборочно-сборочных работ электрических и электронных систем Выполнение разборочно-сборочных работ трансмиссии Выполнение разборочно-сборочных работ ходовой части автомобиля Выполнение разборочно-сборочных работ механизмов управления Выполнение дефектовочно-комплектующих работ			144	
Производственная практика			18	
Промежуточная аттестация			10	
Раздел 2 Выполнение технической диагностики автомобилей			116	
МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей			62	
Тема 02.01 Виды и методы диагностиро- вания	Содержание		4	
	1	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Диагностические параметры и нормативы. . Основные виды дефектов деталей, узлов, агрегатов.(коррозия, трение, скручивание, изгиб, ржавчина и тд.) и их основная сущность, классификация. Факторы приводящие к дефектам.	2	2
	2	Классификация средств диагностирования. Традиционные методы диагностирования автомобилей(электронный, органо-лептический, математический). Средства для проведения диагностических работ(приборы, механизмы, стенды и тд.), их сущность, назначение, классификация и область применения. Компьютерная диагностика.	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
Тема 02.02 Диагностирова	Содержание		8	
	1	Средства диагностирования механизмов и систем двигателя .	2	2

ние автомобильны х двигателей	2	Диагностирование механизмов двигателя	2	2
	3	Параметры, определяемые при диагностировании	2	
	4	Диагностирование систем двигателя .	2	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1	Изучение средств диагностирования механизмов и систем двигателя	1	
	2	Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов и систем двигателя	1	
Тема 02.03 Диагностирова ние электрических и электронных систем автомобилей	Содержание		6	
	1	Средства диагностирования электрических и электронных систем автомобилей	2	
	2	Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля	2	
	3	Диагностирование приборов электронных систем автомобиля	2	
	Практические занятия		2	
	1	Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля	1	
	2	Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока	1	
Тема 02.04 Диагностирова ние автомобильны х трансмиссий	Содержание		6	
	1	Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобилей. Параметры, определяемые при диагностировании.	2	
	2	Диагностирование сцепления	2	
	3	Диагностирование коробки передач	2	
	Практические занятия		2	
	1	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобилей	1	
	2	Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста	1	
Тема 02.05 Диагностирова ние ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание		8	
	1	Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобилей	2	
	2	Диагностирование подвески, колес и шин	2	
	3	Диагностирование рулевого управления	2	
	4	Диагностирование тормозной системы	2	
	Практические занятия		3	
	1	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля	1	

	2	Выполнение заданий по проверке углов установки колес	1	
	3	Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы	1	
Тема 02.06 Диагностиро- вание кузовов, кабин и платформ.	Содержание		6	
	1	Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы	2	2
	2	Диагностика геометрии кузова	2	2
	3	Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	2	2
	Лабораторные работы		3	
	1	Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов	1	
	2	Выполнение заданий по поверке геометрии кузова	1	
	3	Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	1	
	Контрольная работа			2
Консультации			2	
Комплексный экзамен			6	
Учебная практика (виды работ) Диагностирование, выявление и устранение эксплуатационных неисправностей двигателя Диагностирование цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Диагностирование механизма газораспределения Диагностирование системы охлаждения Диагностирование системы смазки. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя и топливной системы дизеля Диагностирование электрооборудования автомобиля Диагностирование сборочных единиц и деталей трансмиссии. Диагностирование рулевого управления Диагностирование тормозной системы Диагностирование переднего моста Диагностирование подъемного механизма платформы автомобиля-самосвала, кабины кузова, оперения и грузовой платформы.			36	
Производственная практика (виды работ)			18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием: •

макеты:

двигатель автомобиля в разрезе,
сцепление,
механическая коробка передач,
автоматическая коробка передач,
редуктор моста,
подвески автомобиля,
АКБ, генератор, стартер, •

плакаты:

комплект плакатов по устройству легковых автомобилей,
комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей, •

альбомы:

устройство грузовых автомобилей,
устройство легковых автомобилей, •

комплект деталей механизмов и систем двигателей, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, узлов и элементов электрооборудования автомобиля и техническими средствами: •

интерактивная доска,
электронные ресурсы по устройству автомобилей.

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля, оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.1 данной программы.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим участком), оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.2 данной программы.

Оснащенные базы практики- в соответствии с п. 6.1.2.3 данной программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Жолобов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17031-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532211>

Рачков, М. Ю. Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09148-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514742>

Твердынин, Н. М. Эксплуатационные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. М. Твердынин, Л. Р. Шарифуллина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15210-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520175>

Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518733>

Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518993>

Карагодин В.И. Ремонт автомобильных двигателей: учебник. – М: Академия, 2018 г.

Дополнительная литература

Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Круташов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 117 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12582-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518469>

Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Степанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513719>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: охрана труда, материаловедение.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

При работе над курсовой работой обучающимся оказываются консультации.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав, мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	Демонстрация знания диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	Демонстрация знания номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение диагностического оборудования для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий	Демонстрация знаний методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий включающее: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, проведение диагностики агрегатов трансмиссии. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	Демонстрация знаний диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	Демонстрация знаний геометрических параметров автомобильных кузовов; устройства и работы средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей; технологий и порядка проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	<i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения – - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
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	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использования средств 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	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	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности	