

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕДНЕПРОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный цикл

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

МДК.01.02.ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА АВТОМОБИЛЯ

**по профессии 23.01.17. Мастер по ремонту и
обслуживанию автомобилей**

п. Верхнеднепровский
2024 г.

«Рассмотрено»
На заседании ПЦК спец. дисциплин
Протокол №... от.....
Председатель С.А.Новикова

«Утверждаю»
Директор СОГБПОУ
«Верхнеднепровский технологический
техникум»
.....С.И. Журавлёва

Рабочая программа МДК 01.02 «Техническая диагностика автомобиля» 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»**

Организация - разработчик:

Смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждения «Верхнеднепровский технологический техникум»

Программу разработала:

Преподаватель: Новикова Светлана Анатольевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК 01.02. «Техническая диагностика автомобиля»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.17. «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» (базовой подготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина МДК 01.02. «Техническая диагностика автомобиля» принадлежит к профессиональному циклу «Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля».

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: «Техническое обслуживание автотранспорта» согласно требованиям нормативно-технической документации и, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.1. 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 иностранных языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
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

1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки. Приемки и подготовки автомобиля к диагностике. Выполнения пробной поездки. Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики автомобилей. Оценки результатов диагностики автомобилей. Оформления диагностической карты автомобиля.
Уметь	Определять порядок разборки и сборки, объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы. Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование,

	<p>подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей. Пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>
<p>Знать</p>	<p>Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p>

	<p>Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.</p> <p>Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>
--	---

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 88 часов;

из них: практические работы – 30 часов

промежуточная аттестация - 4 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	88
в том числе:	
Лекций	54
Практические работы	30
Промежуточная аттестация	4
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.02. «Техническая диагностика автомобиля»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК. 01. 02 Техническая диагностика автомобилей		88
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание	2
	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание	10
	1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя	
	2. Диагностирование механизмов и систем двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	Практические занятия	6
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя.	2
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	2
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя.	2
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	10
	1. Средства диагностирования электрических и электронных систем.	
	2. Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля.	
	Практические занятия	6
	1. Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	2
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	2
Тема 1.4. Диагностирование авто-	Содержание	10
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	

мобильных трансмиссий	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Диагностирование сцепления, коробки передач.	
	2. Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста.	
	Практические занятия	6
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	2
	2.Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, ко- робки передач.	2
	3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.	2
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	10
	1.Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. Диагностирование подвески, колес и шин.	
	2. Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.	
	Практические занятия	6
	1.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	2
	2.Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	2
3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.	2	
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание	10
	1. Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы. Диагностика геометрии кузова.	
	2. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	
	Практические занятия и лабораторные работы	6
	1.Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его эле- ментом.	2
	2.Выполнение заданий по поверке геометрии кузова.	2
3.Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	2	
Промежуточная аттестация		4
Итого:		88

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов.

Устройство автомобилей:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- диагностические карты неисправностей;
- контрольно-измерительные инструменты;

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, электронные ресурсы по устройству автомобилей.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- 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 выколоток, плоскогубцы, кусачки,).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля: - рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»; - плакаты по темам лабораторно-практических занятий
- Стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»
- Стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»,
- Комплект расходных материалов

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор;

- специализированный набор инструментов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Литература

1. Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник/ А. Д. Ананьин (и др.). М.: Академия, 2018.
2. Диагностика и техническое обслуживание машин для сельского хозяйства: учеб. пособие / А. В. Новиков (и др.); под ред. А. В. Новикова. Минск: БГАТУ, 2016.
3. Диагностирование автомобилей. Практикум: учеб. пособие / А. Н. Карташевич (и др.); под ред. А. Н. Карташевича.- Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2017.-208с.: ил.- (Высшее образование).
4. Пузанков А. Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание. Учебник для СПО. - М: Издательский центр «Академия», 2016. -640с.;
6. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Учебник для СПО. - М: Издательский центр «Академия», 2016. - 528с.;
7. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания — М: Академия, 2015.;
8. Власов В.М. Технологическое обслуживание и ремонт автомобилей. - М: Издательский центр «Академия», 2015. - 480с.;
9. Гаврилов К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре. Издательство ФГУГЦСК, 2016, -580 с.;
10. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля. Издательство: Солон-Пресс, 2015 - 273.;

Электронные ресурсы:

1. Диагностика амортизаторов. Режим доступа: www.pitstopservice.net
2. Диагностика амортизаторов легковых автомобилей. Режим доступа: www.amortizator.in.ua. <http://www/gutmann-messtechnik.com>

3.3. Организация образовательного процесса.

Освоению программы дисциплины по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей предшествует изучение следующих дисциплин:

1. Электротехника;
2. Материаловедение.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
проводить компьютерную диагностику автомобиля.	Защита лабораторной работы. Зачет.
проводить проверку транспортных средств на токсичность и дымность отработавших газов	Защита лабораторной работы. Зачет.
проводить проверку тормозной системы автомобиля	Защита лабораторной работы. Зачет.
осуществлять проверку технического состояния подвески автомобиля	Защита лабораторной работы. Зачет.
проводить проверку технического состояния амортизаторов	Защита лабораторной работы. Зачет.
проводить измерение суммарного люфта рулевого управления	Защита лабораторной работы. Зачет.
осуществлять проверку автомобильных фар	Защита лабораторной работы. Зачет.
Знания:	
причины возникновения дорожно-транспортных происшествий	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
стандарты в автомобильной диагностике	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
методику проведения компьютерной диагностики	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
состав отработавших газов карбюраторных и дизельных двигателей	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
методы снижения токсичности и дымности отработавших газов	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
требования к тормозным системам автомобилей	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
методы испытания тормозных систем	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
нормативные требования к тормозным системам	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
особенности конструкций подвески автомобилей	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
нормативные требования к проверке подвески транспортных средств	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
классификацию амортизаторов	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
нормативные требования к техническому состоянию амортизаторов автомобилей	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
методы определения технического состояния амортизаторов	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
устройство рулевого управления современного автомобиля	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
нормативные требования к проверке суммарного люфта рулевого управления	Устный опрос. Тестирование. Оценка.

автотранспортных средств	
операции при техническом обслуживании систем освещения	Устный опрос. Тестирование. Оценка.
нормативные требования к освещению	Устный опрос. Тестирование. Оценка.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл(отметка)	Вербальный аналог
90÷100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70÷79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

