

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области
«Подпорожский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине

Диагностика автомобилей

Подпорожье 2020

СОГЛАСОВАНО:

на МК по ППССЗ

_____ Л.А. Ядыкина

«_28_» ____01____ 2020 г.

Протокол № _1_____

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ЛО ППТ

_____ О.А. Чечельницкая

«_30_» ____01____ 2020г

Приложение к ОПОП по специальности
«Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»
Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ
от 30.01. 2020г. №01-05/09

Преподаватель:

Кохан В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. Паспорт программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью рабочей основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03 “Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта” в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **выполнение технического обслуживания и ремонта автотранспорта** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

1.2. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Диагностика автомобиля» является приобретение студентами знаний по основным методам диагностирования технического состояния основных узлов и агрегатов автомобиля, а также принципам диагностирования электронных систем современного автомобиля.

Объем знаний, приобретенных в процессе изучения данной дисциплины должен быть достаточным для применения их в практической деятельности по изучаемой специальности.

Задачи изучения дисциплины.

В дисциплине «Контроль технического состояния транспортных средств» изучаются методы диагностирования основных узлов и агрегатов автомобиля, принципы диагностирования электронных и сервисных систем автомобиля.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- Основные регулировочные параметры агрегатов и частей автомобиля.
- Основные методы контроля технического состояния автомобиля.
- Принципы организации систем самодиагностики электронных систем современного автомобиля.

Студент должен уметь:

- Давать общую характеристику технического состояния автомобиля
- Оценивать основные параметры автомобиля
- Анализировать различие в устройствах и принципах работы различных систем
- Уметь самостоятельно найти неисправности отдельных систем и агрегатов автомобиля
- Самостоятельно осваивать новую конструкцию по технической документации

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- ОП.В – 90 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
максимальной учебной нагрузки студента	135
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента	90

В том числе:	
Лабораторные работы (опыты)	
Практические работы	30
Контрольные работы	
Самостоятельная работа студента	45
Итоговая аттестация: Дифференцированный зачет	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «Диагностика автомобилей».

№ п/п	Распределение учебного времени	Общее количество часов	В том числе			Самостоятельная работа	Максимальная нагрузка
			Аудиторные занятия	Практические и лабораторные	Курсовой проект		
1	Общее количество часов	90	60	30		45	135
2	Запланировано на 7 семестр	60	44	16	-	30	90
3	Запланировано на 8 семестр	30	16	14		15	45

VII семестр

№ занятий	Наименование разделов и тем	Количество часов			Календарные сроки изучения	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу	Задания для самостоятельной работы студентов
		По программе	Т	Л П З					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Раздел 1. Общие сведения о техническом диагностировании машин.									
	Тема 1.1. Основные термины и понятия в области технического диагностирования машин.	5	5						

1-2	1.1.1.Причины возникновения дорожно-транспортных происшествий. Техническое состояние автомобиля. Внедрение диагностирования в технологические процессы технического обслуживания.	2	2			лекция с элементами и беседы	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
3-4	1.1.2.Понятие технического диагностирования. В каких случаях осуществляют техническое диагностирование.	2	2			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
5	1.1.3.Основные термины при техническом диагностировании машин. Параметры, оценивающие техническое состояние машин.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
	Тема 1.2.Роль и методы диагностического машин.	2	2						
6	1.2.1.Основные группы причин изменения технического состояния элементов автомобилей. Основные задачи технического диагностирования в	1	1			комбинированный урок	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей».

	техническом сервисе.								
7	1.2.2.Классификация методов диагностирования в зависимости от характера и физической сущности распознаваемых признаков и измеряемых параметров.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
	Тема 1.3.Классификация средств диагностирования. Управление техническим состоянием машин	3	3						
8	1.3.1.Внешние средства диагностирования машин. Встроенные средства «бортового» диагностирования машин.	1	1			комбинированный урок	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
9-10	1.3.2.Цель и схема управления техническим состоянием машин. Пути управления техническим состоянием и надёжностью машин. Этапы управления техническим состоянием машин. Прогнозирование остаточного ресурса.	2	2			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
11-12	Контрольная работа №1	2	2						

Раздел 2. Компьютерная диагностика автомобиля.

	Тема 2.1. Общие сведения и методика проведения компьютерной диагностики	3	3						
13-14	2.1.1. Общие сведения о компьютерной диагностике автомобилей. Система самодиагностики автомобилей. Стандарты в автомобильной диагностике.	2	2			лекция	autoinstruktor.com	2	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
15	2.1.2. Последовательность этапов компьютерной диагностики автомобилей. Устройства для компьютерной диагностики автомобилей.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
	Тема 2.2. Режимы компьютерной диагностики.	3	3						
16-17	2.2.1. Режимы стандартизированных функциональных возможностей компьютерной диагностики.	2	2			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
18	2.2.2. Действия для оценки применимости сканера для диагностики автомобиля.	1	1						

	Тема 2.3.Общее устройство и работа сканера	2	2						
19	2.3.1.Общее устройство и возможности мультимарочного сканера Функции сканера.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
20	2.3.2.Работа со сканером.	1	1						
Раздел 3.Проверка токсичности и дымности отработавших газов двигателей.									
	Тема 3.1.Состав отработавших газов двигателей внутреннего сгорания.	3	3						
21	3.1.1.Особенности организации процессов горения топлива в двигателях внутреннего сгорания. Ориентировочный состав отработавших газов карбюраторных и дизельных двигателей.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
22-23	3.1.2.Воздействие отдельных компонентов отработавших газов на человека. Оксиды азота (NOx). Окись углерода (CO). Углеводороды (CnHm).Альдегиды (формальдегид, акролеин).	2	2			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»

	Сажа (С).								
	Тема 3.2.Снижение токсичности ОГ двигателей с искровым зажиганием.	4	4						
24-25	3.2.1.Совершенствование систем топливоподачи и зажигания.	2	2			лекция	autoinstruktor.com	2	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
26	3.2.2.Рециркуляция отработавших газов.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
27	3.2.3.Нейтрализация отработавших газов.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
	Тема 3.3.Снижение токсичности и дымности ОГ дизельных двигателей.	5	5						
28	3.3.1.Совершенствование процессов смесеобразования и сгорания.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
29	3.3.2.Рециркуляция отработавших газов.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
30	3.3.3.Нейтрализация отработавших газов.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
31	3.3.4.Фильтрация	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика»

	отработавших газов.							Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
32	3.3.5.Методы испытания двигателей внутреннего сгорания автотранспортных средств	1	1		лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
	Тема 3.4.Приборы и оборудование для анализа ОГ ДВС.	2	2					
33	3.4.1.Принцип работы газоанализаторов. Измерение частоты вращения коленчатого вала.	1	1		лекция	autoinstruktor.com	2	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
34	3.4.2.Определение дымности специализированными приборами.	1	1		лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
35-36	Контрольная работа №2	2	2					
Раздел 4. Проверка тормозной системы автомобиля.								
	Тема 4.1.Общие сведения о тормозных системах автомобилей	3	3					
37-38	4.1.1.Основные понятия о тормозных системах автомобилей. Требования	2	2		лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»

	предъявляемые к тормозным системам. Основные неисправности тормозных систем и причины их возникновения.								
39	4.1.2.Виды стендов и методы испытания тормозных систем.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
	Тема 4.2. Устройство и принцип действия тормозных стендов.	3	3						
40	4.2.1.Основные компоненты роликовых тормозных стендов. Параметры определяемые силовыми роликовыми стендами.	1	1			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
41-42	4.2.2.Принцип действия стендов для проверки тормозной системы. Нормативные требования к тормозным системам, проверяемым стендовым методом.	2	2			лекция	autoinstruktor.com	1	Учебник Малкин В.С. «Техническая диагностика» Учебник Карташевич А.Н. «Диагностирование автомобилей»
43-44	Зачет	2	2						
	Итог	44	44					30	
1-6	ЛПЗ № 1 Проверка регулировки передних (управляемых)	6		6		практ. занят	Описание выполненных работ		

	колес. Регулировка углов установки колес (развал, схождение) Инструктаж: -Практическая работа -Заключительный инструктаж								
7-10	ЛПЗ № 2 Проверка балансировки колес Инструктаж: -Практическая работа -Заключительный инструктаж	4		4		практ. занят	Описание выполненных работ		
11-13	ЛПЗ № 3 Проверка технического состояния элементов подвески автомобиля. Инструктаж: -Практическая работа -Заключительный инструктаж	3		3		практ. занят	Описание выполненных работ		
14-16	ЛПЗ № 4 Проверка технического состояния амортизаторов Инструктаж: -Практическая работа -Заключительный инструктаж	3		3		практ. занят	Описание выполненных работ		
	Итого/всего:	16/60	0/44	16/0				0/30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по Устройству автомобилей, слесарная мастерская, учебная лаборатория по разборке и сборке автомобилей .

Специализированная аудитория с набором необходимых демонстрационных средств, макетов и набора плакатов, оснащенная персональным компьютером и мультимедийным проектором обеспечивающих получение необходимых знаний по дисциплине.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) рекомендуется использовать текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Епифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование).- Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=923773>.
2. Туревский И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность [Электронный ресурс]: Учеб. пособие/Туревский И. С. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 192 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0260-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=484237>.

Дополнительные источники:

3. Стуканов В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=463340>.
4. Виноградов В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.М. Виноградов. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 376 с.. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=858721>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
ОП.В. 17	Дифференцированный Зачет	Тестирование Оценка результатов выполнения практических работ.

4.2 Результаты освоения, подлежащие проверке

Результатом освоения профессионального модуля является освоением обучающимся видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 3.2	Выполнять ремонт узлов и агрегатов автомашин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 3.3	Осуществлять техническое обслуживание узлов и агрегатов автомашин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 1.4	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимый для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководителями, клиентами.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

4.3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: устный опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях; проверка выполнения письменных домашних заданий и расчетно-графических работ; защита лабораторных работ; проведение контрольных работ; тестирование; контроль самостоятельной работы студентов.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование сочетание накопительной системы оценивания и проведения дифференцированного зачета