	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № _____</i>	Лист 1 из 13 Экз. контрольный

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по У и НМР

О.А. Евтехова

«01» 09. 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.13 Диагностика технического состояния автомобилей

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

на базе основного общего образования
очно-заочная форма обучения

2020 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № _____</i>	Лист 2 из 13 Экз. контрольный

Лист согласования

Организация - разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Разработчики:

Илюшин Василий Анатольевич, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК»

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1


от «31» 08. 2020 г.

Председатель ПЦК

О.А Жучкова


Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК» зав. методическим кабинетом О.В. Ишутина

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение</i> <i>№ _____</i>	Лист 3 из 13 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № _____</i>	Лист 4 из 13 Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Диагностика технического состояния автомобилей

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**, входящей в состав укрупненной группы специальностей **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять диагностику автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели применяемых средств диагностики;
- правила оформления диагностической документации;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- квалификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:


максимальной учебной нагрузки обучающегося 198 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 66 часов.

В рамках программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01	Редакция № 1 Изменение № ____	Лист 5 из 13 Экз. контрольный

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	198
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	132
в том числе:	
практические занятия (в т.ч. практическая подготовка)	66 (66)
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
в том числе:	
– выполнение домашних заданий	14
– подготовка к лабораторным работам	2
– подготовка рефератов, докладов, сообщений по отдельным темам дисциплины	40
– работа со справочниками, дополнительной литературой, самостоятельное изучение тем, указанных преподавателем	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01

*Редакция № 1
Изменение
№ _____*

Лист 6 из 13
**Экз.
контрольный**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Диагностика технического состояния автомобилей»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Общие сведения.	Содержание	16	
	1. Диагностика.	6	1
	2. Традиционные методы диагностики.		2
	3. Диагностика современных автомобилей.		2
	Практические занятия (практическая подготовка)	2	
	1. Подтверждение факта наличия неисправности. Внешний осмотр и проверка узлов, блоков и систем автомобиля.		
	Самостоятельная работа	8	
1. Общие сведения.			
Раздел 2. Диагностика элементов и систем ДВС.	Содержание	36	
	1. Диагностика ДВС с применением индикатора расхода газов.	10	2
	2. Диагностика ДВС с применением компрессометра.		2
	3. Диагностика ДВС с применением пневмотестера		2
	4. Диагностика ДВС с применением стетоскопа.		2
	5. Диагностика ДВС с применением эндоскопа		2
	6. Диагностика ДВС с применением вакуумметра		2
	7. Диагностика ДВС с применением газоанализатора		2
	8. Особенности диагностики системы вентиляции картера.		2
	9. Система рециркуляции отработавших газов EGR.		2
	10. Особенности диагностики системы рециркуляции отработавших газов EGR. Клапан рециркуляции.		2
	11. Особенности диагностики системы вентиляции картера.		2
	12. Особенности диагностики системы жидкостного охлаждения		2



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01

*Редакция № 1
Изменение № ____*

Лист 7 из 13

**Экз.
контрольный**

	13.	Особенности диагностики системы смазки ДВС, Особенности диагностики ДВС по расходу масла на угар.	10	2	
	14.	Контрольная работа			
	Практические занятия (практическая подготовка)				
	1.	Диагностика ДВС с применением компрессометра.			
	2.	Диагностика ДВС с применением вакуумметра.			
	3.	Особенности диагностики системы отработавших газов, системы каталитической нейтрализации отработавших газов.			
	4.	Диагностика ДВС с применением газоанализатора.			
	5.	Особенности диагностики системы жидкостного охлаждения			
	6.	Особенности диагностики системы смазки ДВС, Особенности диагностики ДВС по расходу масла на угар.			
	Самостоятельная работа			16	
1.	Диагностика элементов и систем ДВС.				
Раздел 3. Устройство и диагностика энергоснабжения автомобиля, систем пуска и системы зажигания ДВС.	Содержание		24		
	1	Диагностика генератора.	8	2	
	2	Особенности эксплуатации и диагностики АКБ.		2	
	3	Дефекты системы пуска. Особенности диагностики стартера.		2	
	4	Диагностика батарейной системы зажигания.		2	
	5	Диагностика бесконтактной системы зажигания.		2	
	6	Диагностика системы непосредственного зажигания.		2	
	Практические занятия (практическая подготовка)		6		
	1.	Диагностика электрических проводов.			
	2.	Особенности диагностики генератора и АКБ.			
3.	Диагностика систем зажигания.				
Самостоятельная работа		10			



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
Условное обозначение: **РП ОП.13 23.02.01**

*Редакция № 1
Изменение
№ _____*

Лист 8 из 13
**Экз.
контрольный**

	1.	Устройство и диагностика энергоснабжения автомобиля, систем пуска и системы зажигания ДВС.		
Раздел 4. Диагностика датчиков электронной системы управления двигателем.	Содержание		38	
	1.	Устройство и работа элементов систем распределенного пульсирующего и распределенного непрерывного впрыска бензина	12	2
	2.	Датчик давления воздуха.		2
	3.	Датчик расхода воздуха.		2
	4.	Датчик для контроля содержания кислорода в отработавших газах (лямбда-зонд)		2
	5.	Датчик положения дроссельной заслонки, Узел дроссельной заслонки.		2
	6.	Дроссельная заслонка с электроприводом.		2
	7.	Датчик частоты вращения коленчатого вала ДВС.		2
	8.	Датчик положения распределительного вала.		2
	9.	Датчик скорости		2
	10.	Датчик детонации.		2
	11.	Датчик температуры.		2
	Практические занятия (практическая подготовка)		16	
	1.	Датчик давления и расхода воздуха.		
2.	Датчик для контроля содержания кислорода в отработавших газах (лямбда-зонд)			
3.	Датчик положения дроссельной заслонки, Узел дроссельной заслонки.			
4.	Датчик частоты вращения коленчатого вала и положения распределительного вала ДВС.			
5.	Датчик скорости			
6.	Датчик температуры.			
Самостоятельная работа		10		
1.	Диагностика датчиков электронной системы управления двигателем.			
Раздел 5. Исполнительные	Содержание		20	
1.	Форсунки	8	2	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01

Редакция № 1
Изменение № ____

Лист 9 из 13
Экз. контрольный

механизмы.	2.	Стабилизатор давления топлива		2	
	3.	Регулятор холостого хода.		2	
	4.	Топливный насос. Диагностика топливного насоса.		2	
	5.	Адсорбер.		2	
	Практические занятия (практическая подготовка)			6	
	1.	Форсунки. Стабилизатор давления топлива			
	2.	Регулятор холостого хода.			
	3.	Топливный насос. Диагностика топливного насоса.			
	Самостоятельная работа			6	
	1	Исполнительные механизмы.			
Раздел 6. Устройство и диагностика систем топливоснабжения ДВС.	Содержание			14	
	1	Диагностика топливной системы бензинового ДВС.	4	2	
	2	Диагностика топливной системы дизельного ДВС.		2	
	Практические занятия (практическая подготовка)			4	
	1	Диагностика топливной системы бензинового ДВС.			
	2	Диагностика топливной системы дизельного ДВС.			
	Самостоятельная работа			6	
	1	Устройство и диагностика систем топливоснабжения ДВС.			
Раздел 7. Диагностическая информация.	Содержание			22	
	1.	Бортовая система диагностики.	6	2	
	2.	Автомобильные диагностические сканеры.		2	
	3.	Диагностика ДВС с применением мотортестера.		2	
	4.	Особенности работы с измерительными приборами. Особенности работы с мультиметром.		2	
	5.	Особенности работы с измерительными приборами. Особенности работы с осциллографом.		2	
	6.	Основы CAN-интерфейса. Общие сведения.		2	
	Практические занятия (практическая подготовка)			12	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01

*Редакция № 1
Изменение № ____*

Лист 10 из 13
Экз. контрольный

	1.	Автомобильные диагностические сканеры.		
	2.	Диагностика ДВС с системами впрыска бензина с применением сканера.		
	3.	Считывание кодов неисправностей на автомобилях, стирание ошибок		
	4.	Особенности выполнения измерений мультиметром.		
	5.	Особенности выполнения измерений осциллографом.		
	Самостоятельная работа			
1	Диагностическая информация.			
Раздел 8. Диагностика трансмиссии, ходовой части и механизмов управления.	Содержание		20	
	1.	Диагностика сцепления, КПП, карданного вала (приводы), главной передачи	6	2
	2.	АКПП, диагностика АКПП.		2
	3.	Диагностика рулевого механизма.		2
	4.	Контроль и установка колес		2
	5.	Диагностика тормозов с гидроприводом.		2
	6.	Диагностика тормозов с пневмоприводом.		2
	7.	Диагностика стояночного тормоза.		2
	Практические занятия (практическая подготовка)		10	
	1.	Диагностика шарнирных соединений и амортизаторов ходовой части.		
	2.	Диагностика колес.		
	3.	Контроль и установка колес		
	4.	Диагностика тормозов с гидроприводом и пневмоприводом.		
	Самостоятельная работа		4	
	1	Диагностика трансмиссии, ходовой части и механизмов управления.		
Раздел 9. Системы активной и пассивной безопасности	Содержание		8	
	1	Антиблокировочная система торможения, система антипробуксовки колес.	4	2
	2	Система динамической стабилизации направления движения, адаптивный круиз-контроль, система контроля за состоянием шин.		2



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа по учебной дисциплине**
Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01


Редакция № 1
Изменение № ____

Лист 11 из 13
Экз.
контрольный

автомобиля.	Самостоятельная работа		2	
	1	Системы активной и пассивной безопасности автомобиля.		
		Дифференцированный зачет	2	
		Всего:	198	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № ____</i>	Лист 12 из 13 Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории технического обслуживания автомобилей.

Оборудование лаборатории:

- стенды для проведения практических занятий;
- учебная доска;
- рабочий стол преподавателя;
- посадочные места обучающихся;
- плакаты, макеты, дидактический раздаточный материал;
- контрольно-тренировочные карты к практическим занятиям по курсу: «Диагностика технического состояния автомобилей», схемы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, имеющим выход в сеть Интернет;
- мультимедиа проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:


1. Власов В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей, электронный учебник, М.: ИЦ «Академия», 2017
2. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля, М.: ИЦ «Академия», 2020

Дополнительные источники:

1. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания, М.: ИЦ «Академия», 2011
2. Борилов А.В. Диагностика технического состояния автомобиля, Ростов н/Дону, Феникс, 2007
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Часть 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей, М.: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2007

Интернет-ресурсы

1. Сайт по диагностике автомобиля [Электронный ресурс]/URL: <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto.html>;
2. Мотор дата: сайт по диагностике авто[Электронный ресурс]/URL: <http://motordata.ru/>.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа по учебной дисциплине Условное обозначение: РП ОП.13 23.02.01	Редакция № 1 Изменение № ____	Лист 13 из 13 Экз. контрольный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
- осуществлять диагностику автотранспорта;	экспертиза подготовки, проведения лабораторной работы, оценка индивидуальной защиты лабораторной работы.
- осуществлять технический контроль автотранспорта;	
- оценивать эффективность производственной деятельности;	
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;	
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.	
Знать:	
- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;	контроль знаний в виде тестирования, устного опроса, контрольной работы; промежуточная аттестация.
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;	
- свойства и показатели применяемых средств диагностики;	
- правила оформления диагностической документации;	
- правила оформления технической и отчетной документации;	
- квалификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.	