

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

2013 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее НПО) входящей в состав укрупненной группы профессий **190000 Транспортные средства**, по направлению подготовки 190600 Эксплуатация транспортно – технологических машин и комплексов: 190631.01 Автомеханик.

Организация-разработчик: ОБОУ НПО Профессиональное училище № 26 имени К.К. Рокоссовского, м. Свобода, ул. Советская 42, Курской области

Разработчики:

Николаенко Николай Николаевич преподаватель ОБОУ НПО Профессиональное училище № 26 имени К.К. Рокоссовского, м. Свобода, ул. Советская 42, Курской области
Семенihin Николай Родионович мастер производственного обучения ОБОУ НПО Профессиональное училище № 26 имени К.К. Рокоссовского, м. Свобода, ул. Советская 42, Курской области

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО)

Заключение Экспертного совета № _____ от «____» _____ 20__ г.
номер

- ©
- ©
- ©
- ©
- ©

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО, входящей в состав укрупненной группы профессий 190000 Транспортные средства, по направлению подготовки 190600 Эксплуатация транспортно – технологических машин и комплексов: 190631.01 Автомеханик.

Программа учебной дисциплины может быть использована в программах по профессиональной подготовке рабочих: 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, 18552 Слесарь по топливной аппаратуре, 18559 Слесарь – ремонтник, 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, 18522 Слесарь по ремонту дорожно – строительных машин и тракторов, 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава, 11442 Водитель автотранспортных средств.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить диагностирование его агрегатов и систем;
- выполнять работы по различным видам технического обслуживания;
- владеть приемами разборки и сборки узлов и агрегатов автомобиля;
- устранять неисправности узлов и агрегатов автомобиля;
- соблюдать технологическую последовательность при выполнении ремонтных работ и при проведении технических обслуживаний автомобиля;
- оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию диагностического оборудования;
- последовательности выполнения диагностических операций и поиска неисправностей;
- последовательность выполнения операций технического обслуживания автомобиля;
- устройство механизмов, систем, узлов и агрегатов автомобиля;
- технологию проведения ремонтных работ механизмов, систем, узлов и агрегатов автомобиля.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 266 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 177 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 89 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Раздел 1 Диагностика техническое обслуживание и ремонт автомобиля.	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>266</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>177</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>3</i>
практические занятия	<i>87</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>89</i>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	<i>20</i>
- подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,	<i>24</i>
- оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	<i>25</i>
- самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	<i>20</i>
<i>Итоговая аттестация в форме зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Диагностика техническое обслуживание и ремонт автомобиля.		177	3
Тема 1.1. Диагностическое оборудование	Содержание учебного материала	1	2
	1 Классификация диагностического оборудования Виды диагностического оборудования (двигателя, ходовой части автомобиля). Методы работы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	6	
Тема 1.2. Диагностирование	Содержание учебного материала	2	2
	1 Неисправности и отказы машин. Основные понятия: исправность, неисправность, отказ. Классификация отказов автомобилей. Виды сопряжений. Закономерности износа деталей, подвижных и неподвижных сопряжений. Меры, предупреждающие интенсивность изнашивания, и расходы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей.		
	Лабораторные работы: « Работа по определению срока службы и сопряжения деталей.» «Методы определения неисправностей.» «Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии.»	1 1 1	
	Практические занятия		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	5	
Тема 1.3. Общее устройство автомобилей	Содержание учебного материала	2	2
	1 Классификация и индексация грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве и социальной сфере. Состояние	3	

	перспективы развития автомобилестроения. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями.		
Тема 1.4. Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.	Содержание учебного материала	3	3
	1 Классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырёхтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Рабочий цикл четырёхтактного дизельного двигателя		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие: «Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Назначение двигателя. Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей.	3	
Тема 1.5. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.	Содержание учебного материала	4	3
	1 Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей: блок цилиндров, поршневая группа, коленчатый вал, маховик. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Периодичность их проведения. Устройство газораспределительного механизма. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Тепловой зазор между стержнем клапана и носиком коромысла, его величина для различных двигателей. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов. Устройство для регулировки теплового зазора.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: «Устройство кривошипно-шатунных механизмов двигателей» «Неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки, причины и последствия, способы обнаружения и устранения.» «Устройство газораспределительных механизмов двигателей»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП Общее устройство кривошипно-шатунного механизма. Общее устройство газораспределительного механизма.	3	
Тема 1.6.. Система охлаждения ДВС.	Содержание учебного материала	2	3
	1 Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания постоянного теплового режима работы двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля.		
	Лабораторные работы		

	Практическое занятие: «Устройство систем охлаждения двигателей»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания.	3	
Тема 1.7. Система смазки ДВС.	Содержание учебного материала	3	
	1 Устройство и работа системы смазывания и системы вентиляции картера. Общая схема системы.		3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП Понятие о трении. Назначение системы смазывания. Основные сведения о моторных маслах.	3	
Тема 1.8. Система питания и ее разновидности.	Содержание учебного материала	2	
	1 Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Октановое и цетановое числа. Влияние смесеобразования на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов.		3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах.	3	
Тема 1.9. Система питания карбюраторных двигателей.	Содержание учебного материала	3	
	1 Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя. Приборы системы питания. Простейший карбюратор, его основные недостатки. Система пуска, система холостого хода, главная дозирующая система, ускорительный насос, экономайзер. Двухкамерные карбюраторы. Карбюраторы изучаемых двигателей. Работа систем карбюраторов на различных режимах. Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя. Приборы подачи топлива к карбюратору: топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, диафрагменный топливный насос. Система выпуска отработавших газов.		3
	Лабораторные работы		

	Практическое занятие: «Устройство систем питания, подачи воздуха и выпуска отработавших газов двигателей.»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП Системы очистки воздуха. Способы и устройства для подогрева горючей смеси.	3	
Тема 1.10. Система питания дизельных двигателей.	Содержание учебного материала	4	
	1 Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания, подачи топлива в дизеле, приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха, приборы для турбонаддува.		3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: «Знакомство с приборами системы питания: топливный насос высокого давления, автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа, автоматическая муфта опережения впрыска топлива, форсунка, привод управления подачей топлива.» «Знакомство с приборами подачи топлива в дизеле: топливный бак, топливопроводы высокого и низкого давления, топливные фильтры, топливоподкачивающий поршневой насос.» «Знакомство с приборами очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха. Приборы для турбонаддува.»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Система питания дизельных двигателей.	3	
Тема 1.11. Источники тока	Содержание учебного материала	3	
	1 Технология подготовки к работе новой аккумуляторной батареи. Режимы зарядки. Плотность электролита. Чистота поверхности. Отключение аккумуляторной батареи. Генераторные установки, элементы генераторных установок, применяемые на изучаемых автомобилях.		3
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие: «Устройство и работа аккумуляторной батареи, генератора, выпрямителя, регулятора напряжения с генератором, аккумуляторной батареей и потребителями.»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	3	

	Виды аккумуляторов, соединение аккумуляторов в батарею. Электролиты, меры предосторожности при работе с ними. Гарантийные сроки службы аккумуляторных батарей. Включатели аккумуляторных батарей. Применение электрической энергии на автомобиле. Источники и потребители электрического тока.		
Тема 1.12. Система зажигания	Содержание учебного материала	4	3
	1 Общая схема батарейного зажигания. Цепи токов низкого и высокого напряжения. Катушка зажигания. Прерыватель-распределитель. Зазоры между контактами прерывателя и между электродами свечи. Конденсатор. Комбинированный включатель зажигания и стартера. Опережение момента зажигания и зависимость угла опережения от частоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель. Вакуумный и центробежный регуляторы опережения зажигания, октан-корректор. Контактнотранзисторная и бесконтактнотранзисторная системы зажигания, их достоинства и особенности устройства. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактнотранзисторную системы зажигания.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие: «Устройство систем зажигания двигателей»	3	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Назначение и принципиальное устройство приборов транзисторных систем зажигания. Влияние момента зажигания на мощность, экономичность и тепловой режим работы двигателя.	3		
Тема 1.13. Системы пуска.	Содержание учебного материала	2	3
	1 Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации. Электрический пуск двигателя. Контрольно-измерительные приборы. Контрольные датчики и лампы. Электродвигатели отопления кабины (салона), вентиляции, стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. Электронные устройства, устанавливаемые на автомобиле. Системы освещения и сигнализации. Фары, подфарники, задние фонари, опознавательные и габаритные фонари, противотуманные фары и другие системы оповещения. Центральный, ножной и другие переключатели света. Приборы сигнализации (торможения, заднего хода и поворота, системы аварийной сигнализации). Звуковой сигнал, реле сигналов.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: «Устройство и работа стартера.» «Неисправности стартера, их признаки, причины и последствия.»	3	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	3		

	Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Способы обнаружения и устранения неисправностей. Работы, выполняемые при техническом обслуживании стартера. Периодичность их проведения. Типы и обозначение электроламп приборов освещения и сигнализации. Предохранители. Правила пользования стартером. Устройство и работа средств, облегчающих пуск двигателя при низких температурах, предпусковой и электрофакельный подогреватели.		
Тема 1.14. Диагностирование двигателя	Содержание учебного материала	3	3
	1 Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя. Диагностическое оборудование, приборы, инструменты и материалы. Правила постановки двигателя на ремонт (критерии предельного состояния).		
	Лабораторные работы	3	
	Практическое занятие «Подготовка двигателя к диагностированию» «Оценка состояния двигателя по внешним признакам.» «Работа по определению остаточного ресурса двигателя.»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	3	
Тема 1.15. Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	Содержание учебного материала	3	
	1.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие «Обслуживание и ремонт цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.» «Обслуживание и ремонт механизма газораспределения.» «Обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки.» «Обслуживание ремонт систем питания.» «Сборка, обкатка и испытание двигателей.»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	3	
Тема 1.16. Обслуживание и ремонт электрооборудования.	Содержание учебного материала	3	
	1.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие «Обслуживание и ремонт электрооборудования.»	3	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	3	
Тема 1.17.Сцепление	Содержание учебного материала	3	
	1 Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.		3
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие «Устройство сцеплений легковых автомобилей»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Назначение трансмиссии автомобиля.	3	
Тема 1.18. Коробка передач. Раздаточная коробка.	Содержание учебного материала	4	
	1 Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Ступенчатая коробка передач. Коробки передач изучаемых автомобилей. Механизмы переключения передач. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности.		3
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие «Устройство коробок передач легковых автомобилей»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Общие понятия о КПП и раздаточной коробке.	3	
Тема 1.19. Карданная передача. Ведущие мосты.	Содержание учебного материала	5	
	1 Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача. Дифференциал. Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колёс. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.		3

	Лабораторные работы		
	Практические занятия: «Принцип работы карданной передачи.» «Устройство привода ведущих колес легковых автомобилей»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	3	
Тема 1.20. Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии	Содержание учебного материала	3	
	1 Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Нормальные, допустимые и предельные состояния трансмиссии. Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Влияние диагностирования на снижение стоимости технического обслуживания и ремонта.		3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: «Работа по определению остаточного ресурса трансмиссии»	3	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	3	
Тема 1.21. Ходовая часть автомобиля.	Содержание учебного материала	4	
	1 Ходовая часть автомобилей. Рама. Тягово-сцепное устройство. Несущий кузов легкового автомобиля. Передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колёс и подвеска задних колёс легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колёс. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колёс. Ступицы передних колёс и задних. Типы колёс. Колёса с глубоким и плоским ободом. Пневматическая шина. Элементы шины, их материал. Вентиль камеры. Крепление шины на ободе колеса. Балансировка колеса. Бескамерные шины. Шипованные шины. Размеры и обозначение шин.		3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: «Устройство передней и задней подвесок, ступиц и колес легковых автомобилей.»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Нормы давления и нагрузки на шины. Держатель запасного колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент.	3	

	Влияние развала и схождения на безопасность движения, устойчивость, маневренность, накат автомобиля и износ шин.		
Тема 1.22. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части автомобиля.	Содержание учебного материала	3	
	1. Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Нормальные, допустимые и предельные состояния. Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Влияние диагностирования на снижение стоимости технического обслуживания и ремонта.		3
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие: «Техническое обслуживание шасси (ТО-1, ТО-2)»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	3	
Тема 1.23. Рулевое управление.	Содержание учебного материала	5	
	1. Схема поворота автомобиля. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колёс. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. Применяемые масла.		3
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие: «Ходовая часть. Устройство рулевого управления.»	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Влияние технического состояния рулевого управления на безопасность дорожного движения. Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм.	3	
Тема 1.24. Тормозные системы.	Содержание учебного материала	5	
	1. Тормозные механизмы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости. Тормозная система с пневматическим приводом. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов. Стояночный тормоз с ручным приводом.		3

	Лабораторные работы		
	Практическое занятие: «Устройство тормозных систем автомобилей»	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности. Типы тормозных систем. Применяемые тормозные жидкости. Общее устройство тормозной системы.	3	
Тема 1.25. Техническое обслуживание и ремонт шасси.	Содержание учебного материала	2	
	1.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: «Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части.» «Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин.» «Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов и рулевого управления» «Обслуживание и ремонт гидравлических систем и амортизаторов»	3	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	3	
Тема 1.26. Кузов и дополнительное оборудование автомобиля.	Содержание учебного материала	2	
	1 Кузова грузовых автомобилей. Кабина и платформа грузового автомобиля. Вентиляционное устройство кабины. Регулирующие устройства положения сиденья водителя в грузовых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стёкол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираения кабины, ограничитель подъема кабины. Отопитель. Ремни безопасности. Сигнальные световозвращатели. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебедка, её привод и правила использования. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъемным бортом.		3
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие: «Устройство кузова, отопления и вентиляции автомобилей»	3	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	3	

	Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Общие понятия о кузове и дополнительном оборудовании автомобиля.		
Тема 1.27. Система технического обслуживания и ремонт автомобиля.	Содержание учебного материала	3	
	1 Неисправности и отказы машин.		3
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие: «Планово предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей.»		
	Контрольные работы	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Качество и надежность машин.	5	
Тема 1.28. Средства технического обслуживания автомобильного парка.	Содержание учебного материала	2	
	1 Система средств технического обслуживания. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом.		3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: «Агрегаты технического обслуживания автомобилей.» «Механизированные заправочные агрегаты. Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Станции технического обслуживания. Пост технического диагностирования автомобилей. Пост технического обслуживания автомобилей.	4	
Тема 1.29. Сборка и обкатка автомобиля	Содержание учебного материала	2	
	1.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие: «Сборка и обкатка автомобиля»	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций	3	

	преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.		
Тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>		-	
	Всего:		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета устройства автомобилей; лабораторий электрооборудования автомобилей и технического обслуживания и ремонта автомобилей .

Оборудование учебного кабинета устройства автомобилей:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобилей).
- оборудование для практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор или интерактивная доска;
- обучающие видеofilмы.

Оборудование лаборатории электрооборудования автомобилей:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- система электроснабжения;
- система зажигания и пуска двигателя;
- контрольно - измерительные приборы;
- система освещения и световой сигнализации;
- дополнительное оборудование;
- общая схема электрооборудования.
- комплект инструментов и приспособлений;
- технические средства измерения.

Оборудование лаборатории технического обслуживания и ремонта автомобилей:

Рабочие места по количеству обучающихся;

Ванна для слива масла из картера двигателя, ванна для слива масла из корпусов задних мостов; ванна моечная передвижная; подставка ростовая; стол монтажный; стол дефектовщика; домкрат гидравлический; станок сверлильный; станок точильный двухсторонний; шприц для промывки деталей.

Ручной измерительный инструмент; приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец; устройство для притирки клапанов, зарядное устройство; оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей.

Автомобиль с карбюраторным двигателем легковой; двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием.

Комплекты сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.).

Приборы электрооборудования автомобилей; комплект сборочных единиц и деталей колесных тормозов с гидравлическим приводом; сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом; сцепление автомобиля в сборе (различных марок) коробка передач автомобиля (различных марок; раздаточная коробка; мост передний, задний (различных марок); сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Рекомендуемые учебные издания:

1. «Автослесарь» - Чумаченко Ю.Т.; - 2006г.
2. «Грузовой автомобиль» - Родичев В.А.; Академия. 2005г.
3. А.Г.Пузанков, «Автомобили. Устройство и техническое обслуживание» Гриф МО РФ, 2007 г.

Дополнительные источники:

1. Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: Учебное пособие Чумаченко Ю.Т.; Феникс. 2006г
2. Акимов С. В. Электрооборудование автомобилей. – М.: Изд. «За рулём», 2003. – 383 с.
3. «Автомобильный практикум» - Чумаченко Ю.Т.; Феникс. 2002г
4. «Легковые автомобили» - Родичев В.А.; Академия. 2006г.
5. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учебник СПО, ИЦ "Академия" 2004.
6. Савич Е.Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств: учеб. пособие/ Е.Л. Савич, А.С. Кручек. – Минск: Новое знание, 2008. – 399 с.
7. С. В. Березин. Справочник автомеханика Издательство: Феникс, 2008 г., 352 с.

Отечественные журналы

- «Мастер-автомеханик», <http://avtomeh.panor.ru/>;
- «Автомир»;
- «За рулем».

Интернет-ресурсы:

- 1 Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
- 2 Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
- 3 Автомобильный транспорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.at.asmar.ru>, свободный.
- 4 <http://www.viamobile.ru/index.php>- библиотека автомобилиста

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	– тестирование – экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике
Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	– тестирование – защита практических работ – зачеты по темам на занятиях учебной практики
Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	– зачеты по темам на учебной практике – экспертная оценка работы на производственной практике
Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	- защита проекта.
Знания: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики. – профориентационное тестирование
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ – экспертная оценка выполнения лабораторно-практической работы
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– выполнение и защита реферативных работ.

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике