Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____В.А. Римша
«10» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.10. УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ

Специальность:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2020

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии специальных технических дисциплин

Председатель _____ О.А. Солдатенко

Протокол № 10 от 05.06. 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.И. Яковлева

«09» 06 2020 г.

Автор-составитель:
В.Н. Гастюнин, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10. Устройство автомобилей составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568, с учетом профессионального стандарта «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.03.2015 N 187н, с учетом получаемой профессии, с учетом примерной программы учебной дисциплины для данной специальности от 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ 4

1.1. Область применения программы 4

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 4

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: 4

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины: 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10. Устройство автомобилей 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению 15

3.2. Информационное обеспечение обучения 15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10. Устройство автомобилей введена за счет часов вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования, с целью повышения уровня формирования профессиональных компетенций.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– проводить разборку, сборку агрегатов и узлов автомобилей;

– практически применять правила сборки агрегатов и узлов автомобилей.

знать:

– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;

– свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;

– устройство подвижного состава автомобильного транспорта.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общими компетенциями** (далее - ОК):

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.

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 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ВД 4 Проведение кузовного ремонта

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.

ВД 5 Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ВД 6 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

по очной форме обучения:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **270 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **180 часов**;
самостоятельной работы обучающегося **90 часов**;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**270**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**180**
в том числе:	
лекции, уроки	120
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**90**
в том числе: – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим работам; – подготовка докладов, сообщений	22 22 22 24
Формы промежуточной аттестации	Другие формы – 3 семестр, экзамен – 4 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10. Устройство автомобилей

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Тема 1.1. Классификация и общее устройство транспортных средств	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	История развития автомобилестроения. Классификация автомобилей. Цифровое обозначение базовых моделей, разделение на классы. Компоновочные схемы легковых и грузовых автомобилей.	4	1,2
	2	Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок.	4	
	Практические занятия		**2**	
	1	Технические характеристики: общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов транспортных средств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя – подготовка к практическим занятиям		**5**	
Тема 1.2 Рабочее место водителя и системы пассивной безопасности.	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Рабочее место водителя транспортных средств	2	2
	Практические занятия		**2**	
	1	Конструктивные элементы кабины, кузова транспортных средств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям; – подготовка сообщения, доклада, презентации по теме «Системы пассивной безопасности» по выбору обучающихся		**10**	

1	2		3	4
Тема 1.3. Общее устройство и работа двигателя транспортных средств	**Содержание учебного материала**		**24**	
	1	**Назначение, классификация и общее устройство двигателей**. Системы и механизмы двигателя, их назначение. Принцип работы и основные параметры четырехтактного двигателя. Понятие о мертвых точках в ходе поршня, объеме камеры сгорания, рабочем и полном объеме цилиндра, степени сжатия. Рабочий цикл карбюраторного и дизельного двигателей, назначение и выполнение каждого такта. Процесс превращения тепловой энергии топлива в механическую.	4	2
	2	**Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма двигателей транспортных средств**, требования предъявляемые к кривошипно-шатунному механизму изучаемых двигателей. Типы и виды кривошипно-шатунных механизмов. Коленчатый вал. Подшипники. Маховик. Уплотнительные и маслоотражающие детали.	4	2
	3	**Назначение, устройство и требования, предъявляемые к корпусным деталям КШМ.** Назначение, устройство головки блока цилиндров, блока цилиндров, поддона картера, цилиндропоршневой группы.	2	2
	4	**Назначение газораспределительного механизма**. Схема устройства и работы газораспределительных механизмов однорядных и V – образных двигателей; с нижним расположением клапанов; с верхним расположением клапанов и нижним расположением распределительного вала. Устройство распределительных валов, приводов распределительных валов, клапанов, направляющих втулок, пружин и опорных тарелок, штанг и коромысел.	4	2
	5	**Работа газораспределительного механизма. Взаимодействие деталей ГРМ, ф**азы газораспределения, тепловые зазоры в газораспределительном механизме, их величина и регулировка.	2	2
	6	**Назначение и классификация систем смазки**. Основные места трения в двигателе. Последствия работы двигателя при недостаточной и избыточной смазке. Очистка масла, способы вентиляции картера и система выпуска отработанных газов.	2	2
	7	**Устройство системы смазки двигателя. Схема подачи масла к трущимся поверхностям двигателя**: под давлением, разбрызгиванием, самотеком. Устройство и работа масляных насосов, масляных фильтров, масляных радиаторов, маслоприемников, редукционных, предохранительных, сливных, перепускных клапанов, датчиков и указателей давления.	2	2
	8	**Назначение и состав системы охлаждения двигателя.** Устройство и работа радиатора охлаждения ДВС, вентилятора, радиатора и крана отопителя салона.	2	2

1	2		3	4
	9	**Работа и устройство термостата.** Понятия о большом и малом круге движения охлаждающей жидкости.	2	2
	Практические занятия		**18**	
	1	Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма	4	
	2	Разборка, сборка цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма	4	
	3	Разборка, сборка узлов, механизмов и приборов системы охлаждения двигателей, разборка и сборка водяного насоса	4	
	4	Разборка, сборка системы смазки: масляных насосов, масляных фильтров, масляных радиаторов, маслоприемников, редукционных, предохранительных, сливных, перепускных клапанов, датчиков и указателей давления	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям; – подготовка сообщения, доклада, презентации по теме «Устройство и работа двигателя транспортных средств» по выбору обучающихся		**10**	
Тема 1.4 Система питания	**Содержание учебного материала**		**12**	
	1	**Назначение и классификация системы питания дизелей и бензиновых двигателей**. Смесеобразование в дизелях и бензиновых двигателях.	2	2
	2	**Система питания карбюраторного двигателя**. Устройство и работа топливного бака, фильтров, топливного насоса, карбюратора, впускных и выпускных трубопроводов, глушителя.	4	2
	3	**Система питания дизельного двигателя**. Устройство и работа воздушного фильтра и турбокомпрессора, топливного насоса высокого давления, фильтров грубой и тонкой очистки топлива, форсунок, действие привода подачей топлива.	4	2
	4	**Особенности устройства и работа системы питания инжекторных двигателей и двигателей, работающих на сжиженном газе.**	2	2
	Практические занятия		**6**	
	1	Разборка, сборка устройств и приборов различных систем питания	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по		**10**	

1	2		3	4
	вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям; – подготовка сообщения, доклада, презентации по теме «Устройство и работа систем питания карбюраторных и дизельных двигателей» по выбору обучающихся			
Тема 1.5 Общее устройство трансмиссии и коробки передач	**Содержание учебного материала**		**18**	
	1	**Назначение и классификация сцеплений**. Устройство и работа однодискового сцепления различных типов. Назначение и работа гасителя крутильных колебаний. Механический привод сцепления, его устройство и работа.	2	2,3
	2	**Устройство и работа двухдискового сцепления**. Устройство, работа и преимущество гидравлического привода сцепления.	2	2,3
	3	**Назначение и классификация коробок передач. Способы включения передач**. Устройство и работа двухвальных и многовальных коробок передач. Назначение, устройство и работа механизма переключения передач.	4	2,3
	4	**Общее устройство и принцип действия раздаточной коробки передач, автоматической коробки передач**. Бесступенчатые передачи.	2	2,3
	5	**Назначение и виды ведущих мостов**. Одинарные и двойные главные передачи. Преимущества и особенности гипоидных передач. Устройство заднего ведущего моста. Устройство и работа главной передачи, дифференциала, полуосей и колесных передач. Устройство и работа одноступенчатого ведущего моста.	4	2,3
	6	**Устройство и работа двухступенчатого ведущего моста**. Передний ведущий мост. Средний мост и межосевой дифференциал автомобиля КАМАЗ	2	2,3
	7	**Устройство и работа карданных передач**: карданные валы, карданные шарниры, промежуточные опоры, шарниры равных угловых скоростей	2	2,3
	Практические занятия		**6**	
	1	Разборка, сборка гидравлического и механического приводов сцепления	2	
	2	Разборка, сборка механических коробок передач	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с		**10**	

1	2		3	4
	инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям; – подготовка сообщения, доклада, презентации по теме «Устройство трансмиссии и коробки передач» по выбору обучающихся			
Тема 1.6. Назначение и состав ходовой части	**Содержание учебного материала**		**14**	
	1	**Типы рам. Устройство рамы автомобиля**. Способы крепления двигателя и других узлов и механизмов на раме.	2	2,3
	2	**Назначение и классификация колес автомобиля**. Устройство колес автомобиля. Устройство колес с неразборным, глубоким ободом и диском. Устройства и установка ступиц передних и задних колес	4	2,3
	3	Конструкции, устройство, маркировка и условия эксплуатации автомобильных дисков, шин	2	2,3
	4	**Назначение и виды подвесок автомобилей.** Устройство переднего управляемого моста. Углы установки и стабилизации управляемых колес: угол продольного наклона шкворня, угол поперечного наклона шкворня, угол развала колес, схождение колес. Устройство и крепление передней подвески автомобиля	4	2,3
	5	Устройство и работа рессор, гидравлических амортизаторов. Устройство и крепление задней подвески	2	2,3
	Практические занятия		**6**	
	1	Отработка приемов и навыков разборки, ремонта и сборки рессоры и амортизатора	2	
	2	Отработка приемов разборки и сборки колес автомобиля, системы регулирования давления воздуха в шинах, балансировка колес, выполнение шиномонтажных работ	2	
	3	Регулировка развал, схождения передних колес.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям; – подготовка сообщения, доклада, презентации по теме «Назначение и состав ходовой части» по выбору обучающихся		**15**	
Тема 1.7. Общее устройство и принцип	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	**Назначение тормозных систем**. Типы тормозных механизмов, принцип действия.	4	2,3

1	2		3	4
работы тормозных систем		Расположение и взаимодействие механизмов, приборов и деталей тормозных систем с гидравлическим и пневматическим приводами тормозов.		
	2	**Устройство тормозной системы с гидравлическим приводом тормозов**, барабанного тормозного механизма, главного тормозного цилиндра, колесного тормозного цилиндра, вакуумного усилителя. Жидкость для гидравлической системы привода тормозной системы.	2	2,3
	3	**Устройство тормозной системы с пневматическим приводом тормозов**. Устройство рабочего тормозного механизма, стояночного тормоза барабанного типа. Устройство и принцип работы компрессора, тормозного крана комбинированного типа, регулятора давления, тормозной камеры.	2	2,3
	4	**Одноконтурные и многоконтурные пневматические приводы**. Эксплуатационные регулировки тормозных систем. Приборы тормозного привода прицепа.	2	2,3
	Практические занятия		**6**	
	1	Неисправности тормозных систем с гидравлическим приводом тормозов транспортных средств	2	
	2	Неисправности тормозных систем с пневматическим приводом тормозов транспортных средств	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям; – подготовка сообщения, доклада, презентации по теме «Устройство и принцип работы тормозных систем» по выбору обучающихся		**6**	
Тема 1.8. Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления	**Содержание учебного материала**		**10**	
	1	Назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальные схемы для транспортных средств.	2	2,3
	2	Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем	4	2,3
	3	Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем. Система управления электрическим усилителем руля.	4	2,3

1	2		3	4
	Практические занятия		**6**	
	1	Разборка, сборка, определение основных неисправностей шарниров рулевых тяг.	2	
	2	Разборка, сборка, рулевого управления с гидравлическим усилителем.	2	
	3	Разборка, сборка, рулевого управления с электрическим усилителем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям.		**6**	
Тема 1.9. Электронные системы безопасности автомобиля	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Системы, улучшающие курсовую устойчивость и управляемость транспортных средств	2	2,3
	Практические занятия		**2**	
	1	Система курсовой устойчивости и ее компоненты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям		**6**	
Тема 1.10. Источники и потребители электрической энергии	**Содержание учебного материала**		**14**	
	1	Назначение и общее устройство аккумуляторных батарей, Электролиты, меры предосторожности при работе с ними. Гарантийные сроки службы аккумуляторных батарей. Включатели аккумуляторных батарей.	4	2,3
	2	Назначение, общее устройство и принцип работы генераторов транспортных средств.	4	2,3
	3	Назначение, общее устройство и принцип работы стартеров транспортных средств.	4	2,3
	4	Типы и обозначение электроламп приборов освещения и сигнализации. Предохранители.	2	2,3
	Практические занятия		**6**	
	1	Определение признаков неисправностей генератора и стартера	2	
	2	Анализ принципа работы различных систем зажигания, их приборов	2	

1	2		3	4
	3	Снятие и установка внешних световых приборов, звуковых сигналов; замена электроламп и предохранителей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям; – подготовка сообщения, доклада, презентации по теме «Устройство и работа электрооборудования автомобилей» по выбору обучающихся		**8**	
Тема 1.11. Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Различные виды и устройство автомобильных тягово-сцепных устройств.	2	2,3
	2	Назначение, классификация и общее устройство прицепов категории О1	2	2,3
	3	Электрооборудование прицепа.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся – проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам преподавателя); – поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя; – подготовка к практическим занятиям; – подготовка сообщения, доклада, презентации по теме «Кузов и дополнительное оборудование автомобиля» по выбору обучающегося		**2**	
	Итого:		**270**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

– **учебного кабинета устройства автомобилей**; оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; (столов – 15, стульев – 30), рабочее место преподавателя, комплект деталей, инструментов, приспособлений; комплект бланков технологической документации; комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Устройства автомобилей». Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

– **мастерских** технического обслуживания автомобилей;

– **лаборатории технического обслуживания и ремонта автомобилей:** рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; диагностический участок: подъемник (смотровая яма), диагностическое оборудование, наборы инструмента; слесарно-механический участок: подъемник (смотровая яма), станок шиномонтажный, стенд для балансировки колес, компрессор (пневмолиния), стенд для мойки колес, оборудование для замены эксплуатационных жидкостей, наборы инструмента; кузовной участок: наборы инструмента для рихтовки, сварочное оборудование, отрезной инструмент, набор инструментов для нанесения шпатлевки, шлифовальный инструмент, краскопульты, окрасочная камера.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / В.М. Виноградов. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 376 с. - ISBN 978-5-906923-31-8 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/961754 (дата обращения: 28.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. – Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 496 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0871-6 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1053881 (дата обращения: 28.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учеб. пособие / И.С. Туревский. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0709-2 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1098795 (дата обращения: 28.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

Дополнительные источники

1. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб.пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 349 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-105772-8 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/989994 (дата обращения: 28.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие / Н.А.Коваленко - Москва: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 229 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-011446-0 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/959933 (дата обращения: 28.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Масленников, Р. Р. Общие сведения об устройстве автомобиля: учебное пособие / Р. Р. Масленников, В. Н. Ермак, А. И. Подгорный. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-00137-011-6. — Текст : непосредственный.

Интернет-ресурсы

1. Технический журнал «Автомобильная промышленность»: официальный сайт. – URL: https://www.mashin.ru (дата обращения: 28.05.2020). – Текст: электронный.

2. Черчение. Машиностроение. – URL: http://www.cherch.ru (дата обращения: 28.05.2020). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
уметь проводить разборку, сборку агрегатов и узлов автомобилей	-оценка результатов выполнения практических заданий; - оценка публичного выступления; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования;
уметь практически применять правила сборки агрегатов и узлов автомобилей	-оценка результатов выполнения практических заданий; - оценка публичного выступления; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования;
знать классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта	-оценка результатов выполнения практических заданий; - оценка публичного выступления; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования;
знать свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов	оценка результатов выполнения практических занятий; - оценка публичного выступления;

	- оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования;
знать устройство подвижного состава автомобильного транспорта	-оценка результатов выполнения практических заданий; - оценка публичного выступления; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования;