

Ақмола облысы білім басқармасының
жаңындағы «Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»
мемлекеттік коммуналдық қаржылық кәсіпорны

Оқу - әдістемелік бірлестік отырысында
қаралды және мақұлданды
Рассмотрена и одобрена на заседании
учебно-методического совета
№ хаттама/ протокол № 5 от «15» 09/2020г.
ӘБ тарапымы/Председатель МС А.Шулься

Бекітемін
директордың оқу жұмысы жөніндегі орынбасары
Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
от «15» 09/2020г.
А.Шулься А.Шулься

Оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа

Пән /Дисциплина	Устройство автомобиля
Мамандығы Специальность	1201000 "Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта"
Біліктілігі Квалификация	120107 2 "Слесарь по ремонту автомобилей"
Оқу түрі Форма обучения	күндізгі очная
Базасында На базе	пегізгі орта білім беру основного среднего образования
Жалпы сағат саны Общее количество часов	180
Әзірлеуші/ Разработчик	Нурмагамбетов Бауржан Мукатаевич
Қолы/ Подпись	

Содержание

№	Наименование	Страница
1	Пояснительная записка	3
2	Содержание учебной дисциплины	5
3	Результаты обучения и критерии оценки	9
4	Перечень литературы и средств обучения	13

1. Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля

Настоящая рабочая учебная программа составлена согласно приложения 213 к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 № 72 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 15 июня 2015 года № 384 "Об утверждении типовых учебных планов и типовых образовательных учебных программ по специальностям технического и профессионального образования".

Специальность 1201000 «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта» утверждена приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли РК от 3 июня 2008 № 273-од.

Список рекомендуемой литературы составлен на основе Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217 "Об утверждении перечня учебников, учебно-методических комплексов, пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях".

Объем учебной нагрузки учебной дисциплины "Устройство автомобиля " составляет 180 часов. Предусмотрено проведение лабораторно-практических занятий.

В результате освоения образовательной программы по специальности обучающийся должен обладать базовыми и профессиональными компетенциями.

Базовые компетенции:

- БК 1 создавать благоприятные условия труда;
- БК 2 использовать полученные профессиональные знания;
- БК 3 быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами и клиентами;
- БК 4 соблюдать правила безопасности труда, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка;
- БК 5 готовность к постоянному повышению образовательного и профессионального уровня;
- БК 6 организовывать и обеспечивать своевременную чёткую работу;
- БК 7 уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

Профессиональные компетенции:

- ПК 2.7.1. определять последовательность операций технического обслуживания и ремонта автомобиля;
- ПК 2.7.2. определять формы организации диагностики на специализированные и универсальных станциях технического обслуживания (СТО);
- ПК 2.7.3. определять способы восстановления узлов и агрегатов автомобиля в условиях СТО;
- ПК 2.7.4. определять методы и средства регистрации результатов диагностирования автомобиля, признаки неисправностей;
- ПК 2.7.5. определять методы и средства технического обслуживания, ремонта и диагностики;
- ПК 2.7.6. определение мероприятия по охране труда и техники безопасности, правила эксплуатации и управления автомобилем.

Объекты профессиональной деятельности специалиста 1201000 «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта»

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются предприятия и организации, связанные с управлением и организацией технического обслуживания, ремонта и эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта различных форм собственности: автотранспортные предприятия, автоколонны, транспортно-экспедиционные предприятия, промышленные и коммерческие предприятия различных организационно-правовых форм собственности, станции технического обслуживания и т.д.

Виды профессиональной деятельности слесаря по ремонту автомобилей:

- разбирать простые узлы и агрегаты автомобилей;
- выполнять простые слесарные операции, изготавливать простые детали по чертежам;
- правильно пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами;
- применять рациональные приёмы труда, организация рабочего места;
- определять пригодность запасных частей, используемых при техническом обслуживании и ремонте автомобилей;
- выполнять установленные нормы выработки с соблюдением технических требований и правил техники безопасности;
- производить ремонт агрегатов и механизмов средней сложности;
- производить более сложные работы под руководством слесаря более высокой квалификации.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по математике, химии, физики, электротехники, материаловедении, технической черчении.

Постреквизиты

Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других специальных дисциплин.

2. Содержание рабочей учебной программы

№ занятия	Содержание программы (разделы, темы)	Всего 180 часов	в том числе	
			теоретическое 120ч.	лабораторно-практическое 60ч.
1	2	3	4	5
Раздел I. Двигатели автомобильные				
1	Введение. Роль и значение автомобильного транспорта	2	2	
2	Краткая характеристика основных моделей автомобилей	2	2	
Тема 1.1 Общее устройство и основные параметры двигателя				
3	Назначение и классификация двигателей	2	2	
4	Механизмы и системы двигателя	2	2	
5	Основные понятия и определения двигателя	2	2	
Тема 1.2 Рабочие циклы				
6	Определение терминов: такт, рабочие циклы, ВМТ и НМТ	2	2	
7	Рабочий процесс 4х тактного карбюраторного двигателя	2	2	
8	Рабочий процесс 4х тактного дизельного двигателя	2	2	
9	Порядок работы многоцилиндровых двигателей	2	2	
10	Контрольная работа	2	2	
Тема 1.3 Кривошипно-шатунный механизм двигателя				
11	Назначение и устройство деталей КШМ	2	2	
12	Детали поршневой группы	2	2	
13	Устройство коленчатого вала, шатуна и маховика	2	2	
14	Практическая работа № 1 Устройство и работа КШМ			2
15	Практическая работа № 1 Устройство и работа КШМ			2
Тема 1.4 Газораспределительный механизм двигателя				
16	Назначение ГРМ. Типы ГРМ	2	2	
17	Фазы газораспределения, влияние их на работу двигателя	2	2	
18	Практическая работа № 2 Устройство и работа ГРМ двигателей	2		2
19	Практическая работа № 2 Устройство и работа ГРМ двигателей	2		2
Тема 1.5 Система охлаждения				
20	Назначение системы охлаждения Типы систем охлаждения	2	2	

21	Жидкостная и воздушная система охлаждения	2	2	
22	Практическая работа №3 Устройство и работа узлов системы охлаждения	2		2
23	Контрольная работа	2	2	
Тема 1.6 Система смазки				
24	Назначение, устройство системы смазки двигателя.	2	2	
25	Практическая работа № 4 Устройство и работа узлов системы смазки	2		2
26	Практическая работа № 4 Устройство и работа узлов системы смазки	2		2
Тема 1.7 Система питания карбюраторного двигателя				
27	Система питания карбюраторного двигателя	2	2	
28	Системы карбюратора	2	2	
29	Практическая работа № 5 Карбюраторы, фильтры очистки топлива	2		2
30	Практическая работа № 5 Карбюраторы, фильтры очистки топлива	2		2
31	Итоговая контрольная работа занятие	2	2	
Тема 1.8 Система питания двигателя от газобаллонной установки				
32	Система питания двигателя от газобаллонной установки	2	2	
33	Практическая работа № 6 Устройство и работа узлов и приборов газобаллонной установки	2		2
34	Итоговая контрольная работа	2	2	
Тема 1.9 Система питания дизельного двигателя				
35	Система питания дизельного двигателя	2	2	
36	Топливный насос высокого давления	2	2	
37	Практическая работа №7 Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей	2		2
38	Практическая работа №7 Устройство и работа приборов системы питания	2		2
Тема 1.10 Система зажигания и пуска двигателя				
39	Назначение системы зажигания	2	2	
40	Практическая работа № 8 Устройство системы зажигания и пуска.	2		2
Раздел 2 Трансмиссия автомобилей				
Тема 2.1 Общее устройство трансмиссии				
41	Трансмиссия автомобилей Компонентные схемы трансмиссии	2	2	
42	Схемы трансмиссий с разными колесными формулами	2	2	

Тема 2.2 Сцепление				
43	Назначение и принцип действия сцепления. Типы сцеплений	2	2	
44	Однодисковое и двухдисковое сцепления Механизмы привода сцепления	2	2	
45	Практическая работа №9 Устройство и работа однодискового и двухдискового сцеплений			2
46	Практическая работа №9 Устройство и работа однодискового и двухдискового сцеплений и механизмов привода	2		2
Тема 2.3 Корбка передач.				
47	Назначение коробки передач. Типы КПП	2	2	
48	Гидромеханические коробки передач	2	2	
49	Назначение и устройство раздаточной коробки	2	2	
50	Практическая работа №10 Устройство механических коробок передач и раздаточной коробки	2		2
51	Практическая работа №10 Устройство механических коробок передач и раздаточной коробки	2		2
Тема 2.4 Карданная передача				
52	Назначение карданной передачи Устройство и принцип действия карданных передач	2	2	
53	Карданные шарниры управляемых ведущих мостов	2	2	
54	Практическая работа № 11 Устройство и работа узлов карданной передачи	2		2
Тема 2.5 Главная передача, дифференциал, полуоси, привод управляемых колес				
55	Ведущие мосты. Типы ведущих мостов	2	2	
56	Назначение и типы главной передачи, дифференциала	2	2	
57	Практическая. Работа. № 12 Устройство и работа ведущих мостов с одинарными и двойными главными передачами и дифференциала	2		2
58	Практическая. Работа. № 12 Устройство и работа ведущих мостов с одинарными и двойными главными передачами и дифференциала	2		2
Раздел 3. Ходовая часть, кузов, кабина				
Тема 3.1 Рама автомобиля				
59	Назначение и устройство ходовой части	2	2	
60	Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам	2	2	
61	Практическая работа №13 Устройство рам, тягово-сцепного устройства и крепление механизмов к раме	2		2
Тема 3.2 Передний управляемый мост				
62	Назначение и типы мостов Устройство неразрезных и разрезных передних мостов	2	2	

63	Установка управляемых колес.	2	2	
64	Влияние установки колес на безопасность движения	2	2	
65	Практическая работа № 14 Устройство неразрезных и разрезных управляемых мостов	2		2
Тема 3.3 Подвеска автомобиля				
66	Назначение и типы подвесок	2	2	
67	Рессоры. Амортизаторы Стабилизатор поперечной устойчивости	2	2	
68	Установка колес.Схождение колес	2	2	
69	Практическая работа.№15 Устройство и работа различных типов подвесок,рессор, амортизаторов	2		2
Тема 3.4 Колеса и шины				
70	Назначение колес.Типы колес.	2	2	
71	Практическая работа №16 Устройство колес,их крепление. Камерные и бескамерные шины	2		2
72	Практическая работа.№16 Устройство колес,их крепление. Камерные и бескамерные шины	2		2
Тема 3.5 Кузов, кабина				
73	Назначение кузова.Типы кузовов автомобилей	2	2	
74	Практическая работа №17 Устройство и работа дверей, замков, капота моторного отсека, багажника, стеклоподъемника, стеклоочистителя, вентиляции и отопления	2		2
Раздел 4 Механизмы управления				
Тема 4.1.Рулевое управление				
75	Назначение и устройство рулевого управления	2	2	
76	Назначение, типы, устройство и работа рулевого механизма	2	2	
77	Итоговая контрольная работа	2	2	
78	Назначение, типы устройство и работа рулевого привода	2	2	
79	Гидроусилитель рулевого механизма. Понятие о люфтах	2	2	
80	Практическая работа №18 Устройство и работа рулевых механизмов, приводов и усилителей приводов	2		2
81	Практическая работа №18 Устройство и работа рулевых механизмов, приводов и усилителей приводов	2		2
82	Итоговое занятие	2	2	
Тема 4.2 Тормозная система				
83	Назначение и устройство тормозной системы	2	2	
84	Виды тормозных систем Требования, предъявляемые к тормозным системам	2	2	
85	Типы тормозных систем, их назначение и устройство	2	2	
86	Механический привод тормозных механизмов	2	2	

87	Гидравлический привод тормозных механизмов	2	2	
88	Практическая работа №19 Устройство и работа тормозных механизмов, тормозных цилиндров и пневматического привода тормозов	2		2
89	Практическая работа №19 Устройство и работа тормозных механизмов, тормозных цилиндров и пневматического привода тормозов	2		2
90	Контрольная работа	2	2	
	Итого	180	120	60

3. Результаты обучения и критерии оценки

№	Содержание раздела	Результат обучения	Критерии оценки
Раздел I. Двигатели автомобильные			
	Введение. Роль и значение автомобильного транспорта Краткая характеристика основных моделей автомобилей	Знает характеристики основных моделей автомобилей	1. Определяет вид и тип конструкции автомобиля. 2. Определяет виды и типы основных систем автомобиля. 3. Определяет особенности конструкции разных марок автомобилей.
Тема 1.1 Общее устройство и основные параметры двигателя			
	Назначение и классификация двигателей Механизмы и системы двигателя Основные понятия и определения двигателя	Знает назначение и классификация двигателей	1. Характеризует классификацию автомобилей. 2. Характеризует классификацию грузовых автомобилей 3. Характеризует классификацию автобусов
Тема 1.2 Рабочие циклы			
	Определение терминов: такт, рабочие циклы, ВМТ и НМТ Рабочий процесс 4х тактного карбюраторного двигателя Рабочий процесс 4х тактного дизельного двигателя Порядок работы многоцилиндровых двигателей	Знать определение и термины, рабочий процесс 4х тактного двигателя, порядок работы многоцилиндровых двигателей	Знает определение и термины, рабочий процесс 4х тактного двигателя, порядок работы многоцилиндровых двигателей
Тема 1.3 Кривошипно-шатунный механизм двигателя			
	Назначение и устройство деталей КШМ Детали поршневой группы Устройство коленчатого вала, шатуна и маховика Практическая работа № 1 Устройство и работа КШМ	Владеть знаниями по устройству кривошипно-шатунного механизма	Владеет знаниями по устройству кривошипно-шатунного механизма.
Тема 1.4 Газораспределительный механизм двигателя			

	Назначение ГРМ. Типы ГРМ Фазы газораспределения, влияние их на работу двигателя Практическая работа № 2 Устройство и работа ГРМ двигателей	Владеть знаниями по устройству газораспределительно го механизма.	Владеет знаниями по устройству газораспределительного механизма.
Тема 1.5 Система охлаждения			
	Назначение системы охлаждения Типы систем охлаждения Жидкостная и воздушная система охлаждения Практическая работа №3 Устройство и работа узлов системы охлаждения	Владеть знаниями по устройству системы охлаждения.	Владеет знаниями по устройству системы охлаждения.
Тема 1.6 Система смазки			
	Назначение, устройство системы смазки двигателя. Практическая работа № 4 Устройство и работа узлов системы смазки	Владеть знаниями по устройству системы смазки.	Владеет знаниями по устройству системы смазки.
Тема 1.7 Система питания карбюраторного двигателя			
	Система питания карбюраторного двигателя Системы карбюратора Практическая работа № 5 Карбюраторы, фильтры очистки топлива	Владеть знаниями по устройству системы питания карбюраторного двигателя.	Владеет знаниями по устройству системы питания карбюраторного двигателя
Тема 1.8 Система питания двигателя от газобаллонной установки			
	Система питания двигателя от газобаллонной установки Практическая работа № 6 Устройство и работа узлов и приборов газобаллонной установки	Владеть знаниями по устройству система питания двигателя от газобаллонной установки	Владеет знаниями по устройству система питания двигателя от газобаллонной установки
Тема 1.9 Система питания дизельного двигателя			
	Система питания дизельного двигателя Топливный насос высокого давления Практическая работа №7 Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей	Владеть знаниями по устройству система питания дизельного двигателя	Владеет знаниями по устройству система питания дизельного двигателя
Тема 1.10 Система зажигания и пуска двигателя			
	Назначение системы зажигания Практическая работа № 8 Устройство системы	Владеть знаниями по устройству системы зажигания	Владеет знаниями по устройству системы зажигания .

	зажигания и пуска.		
Раздел 2 Трансмиссия автомобилей			
Тема 2.1 Общее устройство трансмиссии			
	Трансмиссия автомобилей Компоновочные схемы трансмиссии Схемы трансмиссий с разными колесными формулами	Уметь характеризовать устройство трансмиссия	Характеризует устройство трансмиссия автомобилей, компоновочные схемы трансмиссии, схемы трансмиссий с разными колесными формулами
Тема 2.2 Сцепление			
	Назначение и принцип действия сцепления. Типы сцеплений Ододисковое и двухдисковое сцепления Механизмы привода сцепления Практическая работа №9 Устройство и работа ододискового и двухдискового сцеплений и механизмов привода	Уметь характеризовать устройство сцепления	Характеризует устройство сцепления.
Тема 2.3 Корбка передач.			
	Назначение коробки передач. Типы КПП Гидромеханические коробки передач Назначение и устройство раздаточной коробки Практическая работа №10 Устройство механических коробок передач и раздаточной коробки	Уметь характеризовать устройство коробки передач, раздаточной коробки	Характеризует устройство коробки передач, раздаточной коробки
Тема 2.4 Карданная передача			
	Назначение карданной передачи Устройство и принцип действия карданных передач Карданные шарниры управляемых ведущих мостов Практическая работа № 11 Устройство и работа узлов карданной передачи	Уметь характеризовать устройство карданной передачи.	Характеризует устройство карданной передачи.
Тема 2.5 Главная передача, дифференциал, полуоси, привод управляемых колес			

<p>Ведущие мосты. Типы ведущих мостов Назначение и типы главной передачи, дифференциала Практическая. Работа .№ 12 Устройство и работа ведущих мостов с одинарными и двойными главными передачами и дифференциала</p>	<p>Уметь характеризовать устройство ведущего моста.</p>	<p>Характеризует устройство ведущего моста.</p>
Раздел 3. Ходовая часть, кузов, кабина		
Тема 3.1 Рама автомобиля		
<p>Назначение и устройство ходовой части Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам Практическая работа №13 Устройство рам, тягово-сцепного устройства и крепление механизмов к раме</p>	<p>Владеть знаниями по устройству кузовов и ходовой части.</p>	<p>Характеризует назначение и устройство ходовой части Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам</p>
Тема 3.2 Передний управляемый мост		
<p>Назначение и типы мостов Устройство неразрезных и разрезных передних мостов Установка управляемых колес. Влияние установки колес на безопасность движения Практическая работа № 14 Устройство неразрезных и разрезных управляемых мостов</p>	<p>Знать назначение и устройство переднего управляемого моста</p>	<p>Характеризует назначение и типы мостов Устройство неразрезных и разрезных передних мостов Установка управляемых колес. Влияние установки колес на безопасность движения</p>
Тема 3.3 Подвеска автомобиля		
<p>Назначение и типы подвесок Рессоры. Амортизаторы Стабилизатор поперечной устойчивости Установка колес.Схождение колес Практическая работа.№15 Устройство и работа различных типов подвесок, рессор, амортизаторов</p>	<p>Знать устройство подвески автомобиля</p>	<p>Характеризует назначение и типы подвесок Рессоры. Амортизаторы Стабилизатор поперечной устойчивости Установка колес.Схождение колес Характеризует устройство зависимой подвески. Характеризует устройство независимой подвески</p>
Тема 3.4 Колеса и шины		
<p>Назначение колес. Типы колес. Практическая работа №16 Устройство колес, их крепление. Камерные и бескамерные шины</p>	<p>Знать назначение и типы колес.</p>	<p>Характеризует назначение колес, типы колес. Устройство колес, их крепление. Камерные и бескамерные шины</p>
Тема 3.5 Кузов, кабина		

	Назначение кузова. Типы кузовов автомобилей Практическая работа №17 Устройство и работа дверей, замков, капота моторного отсека, багажника, стеклоподъемника, стеклоочистителя, вентиляции и отопления	Знать назначение кузова, типы кузовов автомобилей	Характеризует классификацию кузовов. Характеризует устройство кузова
Раздел 4 Механизмы управления			
Тема 4.1. Рулевое управление			
	Назначение и устройство рулевого управления Назначение, типы, устройство и работа рулевого механизма Итоговая контрольная работа Назначение, типы устройство и работа рулевого привода Гидроусилитель рулевого механизма. Понятие о люфтах Практическая работа №18 Устройство и работа рулевых механизмов, приводов и усилителей приводов	Знать устройство механизмов рулевого управления.	Характеризует устройство рулевого управления без гидроусилителя. Характеризует устройство рулевого управления с гидро (электро)- усилителем.
Тема 4.2 Тормозная система			
	Назначение и устройство тормозной системы Виды тормозных систем Требования, предъявляемые к тормозным системам Типы тормозных систем, их назначение и устройство Механический привод тормозных механизмов Гидравлический привод тормозных механизмов Практическая работа №19 Устройство и работа тормозных механизмов, тормозных цилиндров и пневматического привода тормозов	Знать устройство тормозной системы	Характеризует устройство гидравлических тормозных систем. Характеризует устройство пневматических тормозных систем.

Список использованной литературы

Основная литература:

1. Алексеева, И. М., Власов В.М. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», изд-во «Академия» Москва 2004г.
2. Румянцев С.И. «Ремонт автомобилей» изд. Транспорт, М.,1981г.
3. Ханников А.А. «Техническое обслуживание и ремонт легкового автомобиля» изд-во «Современная школа» Минск 2007г.

4. Крамаренко Г.В., Барашков И.В. «Техническое обслуживание автомобилей» изд. Транспорт, М, 1982г.,
5. Чумаченко Ю.Т, Рассанов Б.Б. Автомобильный практикум. изд-во «Феникс» Ростов-на-Дону, 2003г.
6. Савич Е.Л. Обслуживание и ремонт легковых автомобилей, Минск 2000г
7. Бережная, Е.В. Инвестиции на автомобильном транспорте / Е.В. Бережная. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 824 с.
8. Виноградова, С. Н. Транспортное обслуживание / С.Н. Виноградова, Н.Г. Петухова. - М.: Высшая школа, 2016. - 224 с.
9. Зорин В.А Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов. Изд-во «Академия» Москва 2012 г.
10. Локшин Е.С. «Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов» М. Мастерство, 2002
11. Основные правила упаковки, маркировки, транспортирования и хранения промышленных грузов. Выпуск 2. - Москва: 2013. - 104 с.
12. Петрова, Е. В. Статистика транспорта / Е.В. Петрова, О.И. Ганченко, А.Л. Кевеш. - Москва: Огни, 2011. - 352 с.
13. Савин, В. И. Перевозки грузов автомобильным транспортом / В.И. Савин, Д.Л. Щур. - М.: Дело и сервис, 2014. - 544 с.

Дополнительная литература:

14. Троицкая, Н. А. Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов / Н.А. Троицкая, М.В. Шилимов. - М.: КноРус, 2010. - 232 с.
15. Формирование и развитие системы организации транспортного обслуживания промышленных предприятий: монография / В.П. Бычков и др. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 186 с.
16. Афанасьев Л.И., Дьяков А.Б., Илларионов В.А. Конструктивная безопасность автомобилей. - М: Машиностроение, 1983. 216 с.
17. Надежность и ремонт машин. Под ред. Курчаткина В.В.- М.: Колос, 2000.-776 с.: илл.

Контактная информация преподавателя тел.: 87029787713

Нурмагамбетов Бауржан Мукатаевич e-mail: bake@mail.ru