Министерство образования и науки Республики Дагестан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Дагестан «Автомобильно-дорожный колледж»
(ГБПОУ РД «АДК»)

РАССМОТРЕНА
На Методическом совете ГБПОУ РД «АДК»
Протокол № 1
от «31» 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РД «АДК»
С.М. Гасанов
«3» 09 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

«Устройство легковых автомобилей»

Махачкала 2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса разработана в соответствии с требованиями федеральных законов "О безопасности дорожного движения", "Об образовании".

Сегодня автомобиль совсем не роскошь, а средство передвижения. В условиях рыночной экономики становится понятным, что время - это деньги.

Для экономии времени личный автомобиль - первый помощник. Многие ученики по достижении 18 лет стараются получить права на вождение ТС. Поэтому в современных школах очень важно обучить детей устройству автомобилей и основным навыкам вождения. Они должны знать конструкцию автомобиля, секреты вождения и т.д.

Курс рассчитан на учащихся 10-11 классов, а также взрослых, 2 часа в неделю, всего 70 часов. Концептуальную основу курса составляет идея подготовки учащихся к эксплуатации автомобиля.

Каждая тема содержит систематизированный справочный материал, примеры на применение каждого вида справочного материала, варианты разного уровня заданий для самостоятельной работы.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан «Автомобильно-дорожный колледж»

Цель курса:

- обучить учащихся основным навыкам обслуживания автомобиля.

Задачи курса:

- изучение основных механизмов и приборов легкового автомобиля;
- правил техники безопасности при проверке технического состояния автомобиля, устранении неисправностей и выполнении работ по техническому обслуживанию, правил обращения с эксплуатационными материалами (бензином, электролитом, охлаждающими жидкостями, маслами);
- формирование умения устранять возникшие во время работы мелкие эксплуатационные неисправности.

Содержание курса

Общее устройство легкового автомобиля (2 часа)

Общее устройство и работа двигателя (22 часа)

Назначение, устройство и принцип работы карбюраторного, инжекторного и дизельного двигателей. Рабочий процесс двигателя. Понятие «мертвая точка», ход поршня, объем камеры сгорания, степень сжатия и литраж двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Особенности устройства основных деталей КШМ изучаемых двигателей. Характерные неисправности, их признаки и способы устранения. Механизм газораспределения. Понятие о перекрытии клапанов. Фазы газораспределения. Характерные неисправности, их признаки, причины и способы их устранения.

Система охлаждения. Охлаждающие жидкости и требования к ним. Тепловой режим двигателя. Характерные неисправности системы охлаждения. Признаки. Причины и способы устранения.

Система смазки. Назначение смазочной системы двигателя. Способы подачи масла к трущимся поверхностям деталей. Контроль за давлением масла. Способы очистки и охлаждения масла в двигателе. Устройство и работа системы вентиляции картера. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения.

Система питания. Горючая и рабочая смесь. Понятие о детонации. Признаки и причины детонационного горения. Влияние детонации на работу двигателя. Устройство и работа системы питания двигателя. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения.

Источники и потребители электроэнергии (12часов)

Назначение и общие сведения об электрооборудовании автомобиля и его элементах.

Стартер. Назначение. Устройство и принцип работы стартера.

Генератор. Назначение. Устройство и принцип работы генератора.

Аккумулятор. Назначение. Устройство и принцип работы аккумулятора.

Система освещения и звуковая сигнализация. Назначение. Устройство и принцип работы. Общая схема электрооборудования и предохранение электроцепей от перегрузок.

Устройство, назначение и работа трансмиссии (16 часов)

Общее устройство трансмиссии. Схема трансмиссии с одним или несколькими ведущими мостами.

Сцепление. Назначение и общее устройство. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения.

Коробка передач. Назначение и общее устройство коробки передач. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения.

Карданная передача. Назначение и общее устройство. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения.

Несущая система (10 часов)

Передняя подвеска. Назначение и общее устройство независимой подвески. Неисправности. Причины появления. Признаки и способы их устранения. Ведущие мосты. Назначение и общее устройство передних и задних ведущих мостов. Неисправности. Причины появления. Признаки и способы их устранения. Назначение кузова. Его устройство.

Тормозная система. Рулевое управление (8 часов)

Тормозная система. Назначение и общее устройство. Классификация тормозных систем. Назначение и общее устройство. Неисправности. Причины появления. Признаки и способы их устранения. Система рулевого управления. Назначение и общее устройство. Неисправности. Их признаки. Причины и способы устранения

Календарно-тематическое планирование

№	Название разделов и тем	Количество часов		
		всего	теории	практики
Общее устройство легкового автомобиля (2 часа)				
1	Классификация и общее устройство легкового автомобиля	2	2	-
Общее устройство и работа двигателя (22 часа)				
2	Назначение, устройство и принцип работы карбюраторного, инжекторного и дизельного двигателей. Рабочий процесс двигателя. Циклы двигателя. Понятие «мертвая точка», ход поршня, объем камеры сгорания, степень сжатия и литраж двигателя.	4	2	2
3	Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма. Особенности устройства основных деталей КШМ изучаемых двигателей. Характерные неисправности, их признаки и способы устранения.	4	2	2
4	Механизм газораспределения. Назначение, устройство и работа механизма газораспределения. Понятие о перекрытии клапанов. Фазы газораспределения. Характерные неисправности, их признаки, причины и способы их устранения.	4	2	2
	Система охлаждения. Назначение системы охлаждения. Охлаждающие жидкости и требования к ним. Тепловой режим двигателя. Устройство и работа системы охлаждения. Характерные		2	

5	неисправности системы охлаждения. Признаки. Причины и способы устранения.	4		2
6	Система смазки. Назначение смазочной системы двигателя. Способы подачи масла к трущимся поверхностям деталей. Контроль за давлением масла. Способы очистки и охлаждения масла в двигателе. Устройство. Работа системы смазки. Устройство и работа системы вентиляции картера. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения	4	2	2
7	Система питания. Назначение системы питания. Горючая и рабочая смесь. Понятие о детонации. Признаки и причины детонационного горения. Влияние детонации на работу двигателя. Устройство и работа системы питания двигателя. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения.	2	2	
Источники и потребители электроэнергии (12 часов)				
8	Назначение и общие сведения об электрооборудовании автомобиля и его элементах.	2	2	
9	Стартер. Назначение. устройство и принцип работы стартера.	2	2	
10	Генератор. Назначение. Устройство и принцип работы генератора.	2	2	
11	Аккумулятор. Назначение. Устройство и принцип работы аккумулятора.	2	2	
12	Система освещения и звуковая сигнализация. Назначение. Устройство и принцип работы.	2	2	
13	Общая схема электрооборудования и предохранение электроцепей от перегрузок.	2	2	
Устройство, назначение и работа трансмиссии (16 часов)				

14	Общее устройство трансмиссии. Схема трансмиссии с одним или несколькими ведущими мостами.	4	2	2
15	Сцепление. Назначение и общее устройство. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения.	4	2	2
16	Коробка передач. Назначение и общее устройство коробки передач. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения.	4	2	2
17	Карданная передача. Назначение и общее устройство. Характерные неисправности. Их признаки и способы устранения.	4	2	2
Несущая система (10 часов)				
18	Ходовая часть. Передняя подвеска. Назначение и общее устройство независимой подвески. Неисправности. Причины появления. Признаки и способы их устранения.	4	2	2
19	Ведущие мосты. Назначение и общее устройство передних и задних ведущих мостов. Неисправности. Причины появления. Признаки и способы их устранения.	4	2	2
20	Назначение кузова. Его устройство.	2	2	
Тормозная система. Рулевое управление (8 часов)				
21	Тормозная система. Назначение и общее устройство. Классификация тормозных систем. Назначение и общее устройство. Неисправности. Причины появления. Признаки и способы их устранения.	4	2	2
22	Система рулевого управления. Назначение и общее устройство. Неисправности. Их признаки. Причины и способы устранения.	4	2	2
		70	44	26

Основные образовательные результаты

Учащиеся должны знать:

- назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортного средства;
- перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;
- порядок выполнения контрольного осмотра транспортного средства перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;

при проверке технического состояния транспортного средства, приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию, правила обращения с эксплуатационными материалами.

Список литературы

1. Жолобов Л.А., Конаков А.М. Устройство и техническое обслуживание автомобилей категорий «В» и «С» на примере ВАЗ-2110,

Серия «Библиотека автомобилиста».- Ростов н/Д : Феникс, 2019 г.

2. Бобылев М.А. Практическое руководство по изучению устройства

автомобиля. - Минск: Урожай, 2019

3. Федорченко А.А. Автослесарь по ремонту двигателей. - Ростов н/Д :

Феникс, 2019 г

4. Боровских Ю.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - М.:

Высшая школа, 2017

5. Правила дорожного движения Российской Федерации. - М.: ООО «ИДТР»,

2021г.