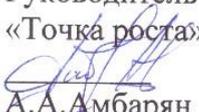


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Шиловская средняя общеобразовательная школа №2»  
муниципального образования – Шиловский муниципальный район  
Рязанской области

**«РАССМОТРЕНО»**  
на педагогическом  
совете  
протокол № 12 от  
27.08.2024 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
И.о. директора МБОУ «Шиловская СОШ №2»  
О.В. Маргушина  
пр. № 85 от 27.08.2024 г.



**«СОГЛАСОВАНО»**  
Руководитель Центра  
«Точка роста»  
  
А.А. Амбарян

## Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

### «Точка роста. Автодело»

Направленность: техническая

Уровень: ознакомительный

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Срок реализации: 2 года

Составитель-разработчик:  
Амбарян Артём Ашотович,  
педагог дополнительного образования

Шилово, 2024 г.

## **1. Пояснительная записка.**

Реализация программы дополнительного образования «Автодело» направлена на повышение компетенций обучающихся в области правил дорожного движения, знаний по конструкции и эксплуатации автомобильной техники, а также, безопасного поведения в дорожно-транспортной среде.

Введение в дополнительную образовательную среду «Точка роста» изучения программы «Автодело» обусловлено тем, что в современных условиях, автомобильная техника начинает играть все большую и большую роль.

Программа дополнительного образования «Автодело» строится по следующим принципам:

- непрерывность обучения (реализация разделов программы проводится с 7-го по 8-й класс, включительно);

- модульное построение программы (программа включает в себя два модуля: «Безопасность дорожного движения» и «Устройство, техническое обслуживание»).

При разработке программы «Автодело» были использованы требования и положения следующих нормативных актов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск № 2. Часть № 2;

- Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- Приказ Минобрнауки России от 26 декабря 2013 г. N 1408 «Об утверждении примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий»;

- Письмо Министерства образования Российской Федерации от 18 июня 2003 года N 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей».

## **2. Содержание учебных модулей программы дополнительного образования «Автодело»:**

1 Модуль «Безопасность дорожного движения» - направлен на изучение правил дорожного движения, получение первичных навыков вождения автомобильного транспорта и формирование безопасного поведения в дорожно-транспортной среде. Учебный модуль «Безопасность дорожного движения» состоит из двух учебных блоков:

1.1. «Основы безопасности дорожного движения».

2 Модуль «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» - направлен на получение знаний по конструкции и эксплуатации автомобильного транспорта. Учебный модуль «Устройство, техническое обслуживание автомобильного транспорта» состоит из двух учебных блоков:

2.1. «Введение в «Автодело».

2.2. «Устройство автомобильного транспорта».

## **3. Распределение программы дополнительного образования «Автодело» по годам обучения:**

Изучение учебных блоков осуществляется по обязательному принципу из расчета 1 час на группу.

## **4. Содержание программы дополнительного образования «Автодело»:**

## Блок 1.1. «Основы безопасности дорожного движения».

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	<b>Вводное занятие. Статистика детского дорожного травматизма.</b>	2
2	<b>Система безопасности дорожного движения</b> Как появились дорожные знаки и светофор.	2
3	<b>ПДД. История появления Правил дорожного движения.</b> Государственная инспекция безопасности дорожного движения.	2
4	<b>Правила дорожного движения.</b>	12
	4.1   Сигналы светофора.	2
	4.2   Дорожные знаки	2
	4.3   Обязанности пешехода.	2
	4.4   Обязанности пассажира.	2
	4.5   Дорога и ее элементы.	2
	4.6   Тормозной путь, понятие безопасной дистанции.	2
5	<b>Управление велосипедом.</b>	8
	5.1   Устройство велосипеда.	4
	5.2   Движение на велосипеде	4
6	<b>Участники дорожного движения.</b>	2
7	<b>Поведение при дорожно-транспортном происшествии.</b>	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>32</b>

### Содержание тем Блока 1.1. «Основы безопасности дорожного движения».

#### 1. Вводное занятие. Статистика детского дорожного травматизма.

Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации учебного блока «Основы безопасности дорожного движения».

Статистика детского дорожного травматизма. Причины дорожно-транспортных происшествий с участием подростков.

#### 2. Система безопасности дорожного движения

Как появились дорожные знаки. Первое дорожно-транспортное происшествие. Введение дорожных знаков.

Первый в мире светофор. Изобретение современного светофора. Первый светофор в России.

#### 3. ПДД

История появления Правил дорожного движения.

Государственная инспекция безопасности дорожного движения. История создания Государственной инспекции безопасности дорожного движения. Задачи, которые решает ГИБДД. Сотрудники ГИБДД и безопасность дорожного движения.

#### 4. Правила дорожного движения.

##### 4.1. Сигналы светофора.

Сигналы светофора. Зеленый цвет. Желтый цвет. Красный цвет. Желтый мигающий цвет. Реверсивные светофоры. Светофоры для рельсовых транспортных средств. Светофоры для велосипедистов. Светофоры на железнодорожных переездах.

##### 4.2. Дорожные знаки.

Дорожные знаки. Предупреждающие знаки. Запрещающие знаки. Знаки приоритета. Предписывающие знаки. Знаки особых предписаний. Информационные знаки. Знаки дополнительной информации. Знаки сервиса. Общие сведения.

#### *4.3. Обязанности пешехода.*

Кто такой пешеход. Что запрещается пешеходу. Правила поведения пешехода.

Что такое пешеходный переход. Наземный пешеходный переход. Подземный пешеходный переход. Надземный пешеходный переход.

Правила перехода улицы по наземному пешеходному переходу. Правила перехода проезжей части вне пешеходного перехода с одной полосой движения, с несколькими полосами движения.

#### *4.4. Обязанности пассажира.*

Кто такой пассажир. Что запрещается пассажиру. Правила поведения пассажира.

#### *4.5. Дорога и ее элементы.*

Дорога и ее элементы. Проезжая часть. Полоса движения. Разделительная полоса. Тротуар. Обочина. Виды и типы дорог. Устройство дорог.

Что такое дорожная разметка. Разметка проезжей части. Разметка пешеходных переходов. Разметка остановок маршрутных транспортных средств.

#### *4.6. Тормозной путь, понятие безопасной дистанции.*

Что такое тормозной путь. Составляющие тормозного пути. Визуальное измерение расстояний в условиях города. Время торможения. Измерение расстояния в секундах.

### **5 . Управление велосипедом. Требования к движению пешеходов и велосипедистов.**

#### *5.1. Устройство велосипеда.*

Рама. Рулевое устройство. Цепной привод. Переключение скоростей. Колеса. Световозвращающие и осветительные приборы.

Расположение велосипеда на проезжей части. Выполнение поворотов. Сигнализация выполняемых маневров. Экипировка. Использование световозвращающих элементов при движении.

#### *5.2 Движение на велосипеде.*

Ожидание маршрутных транспортных средств. Нахождение на проезжей части. Приближение спецтехники. Движение велосипедов по краю проезжей части. Движение велосипедов по обочине. Движение велосипедов по тротуару. Движение велосипедных колонн.

### **6. Участники дорожного движения.**

Скутеристы. Мотоциклисты. Легковые автомобили. Грузовые автомобили. Автобусы. Маршрутные транспортные средства.

### **7. Поведение при дорожно-транспортном происшествии.**

Оценка последствий дорожно-транспортного происшествия. Телефоны экстренных служб. Порядок сообщения о дорожно-транспортном происшествии.

#### **Блок 2.1. «Введение в «Автодело».**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1.</b>	Вводное занятие. История развития транспортных средств.	<b>2</b>
<b>2.</b>	Создание двигателя внутреннего сгорания.	<b>2</b>

3.	Первые автомобили с двигателем внутреннего сгорания.	2
4.	Развитие автомобилестроения.	2
5.	Отечественные и мировые производители автомобильного транспорта.	4
	<b>Итого:</b>	<b>12</b>

### Содержание тем Блока 2.1. «Введение в «Автодело».

#### 1. Вводное занятие. История развития транспортных средств.

Появление колеса. Первые колесные транспортные средства. Развитие колесных транспортных средств: повозка, карета, телега. Леонардомобиль. Повозка Кулибина. Самобеглая коляска Шамшуренкова. Паромобиль Куньо.

#### 2. Создание двигателя внутреннего сгорания.

Жан Этьен Лемуар. Август Отто. Готлиб Даймлер. Рудольф Дизель.

#### 3. Первые автомобили с двигателем внутреннего сгорания.

Карл Бенц. Готлиб Даймлер. Ветераны автомобилестроения.

#### 4. Развитие автомобилестроения.

Серийный выпуск автомобилей. Производство автомобилей в Европе: Германия, Франция, Италия, Англия. Автомобилестроение в России.

#### 5. Отечественные и мировые производители автомобильного транспорта.

Японские компании автомобильной промышленности. Американские производители автомобилей. Немецкие производители автомобильной техники. Французские автомобили. Итальянские автомобильные компании. Автомобильное производство в Великобритании. Автомобили из Китая и Кореи. Российское автомобильное производство.

### Блок 2.2. «Устройство автомобильного транспорта».

№ п/п	Наименование темы		Кол-во часов
1.	<b>Классификация и общее устройство автомобилей.</b>		2
2.	<b>Двигатель.</b>		2
	2.1.	Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания, смазочная система.	1
	2.2.	Система охлаждения. Система питания и ее разновидности.	1
3.	<b>Электрооборудование.</b>		4
	3.1.	Источники тока. Дополнительное электрооборудование.	2
	3.2.	Система зажигания. Стартер.	2
4.	<b>Трансмиссия.</b>		1
	4.1.	Назначение трансмиссии автомобиля. Сцепление. Коробка передач.	1
5.	<b>Ходовая часть и рулевое управление.</b>		2
	5.1.	Ходовая часть.	1
	5.2.	Рулевое управление.	1
6.	<b>Тормозные системы.</b>		4
	6.1.	Общее устройство тормозной системы.	1
	6.2.	Тормозная система с гидравлическим приводом.	1

	6.3.	Тормозная система с пневматическим приводом.	1
	6.4.	Стояночный тормоз с ручным приводом.	1
<b>7.</b>	<b>Системы активной и пассивной безопасности.</b>		<b>1</b>
	7.1.	Системы активной и пассивной безопасности.	1
<b>8.</b>	<b>Групповой проект</b>		<b>4</b>
	<b>Итого:</b>		<b>20</b>

## Содержание тем Блока 2.2. «Устройство автомобильного транспорта».

### 1. Классификация и общее устройство автомобилей.

Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными и инжекторными двигателями.

### 2. Двигатель.

*2.1. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания, смазочная система.*

Назначение двигателя; классификация двигателей. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Рабочий цикл 4-х тактного дизельного двигателя. Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Общая схема системы. Устройство и работа смазочной системы. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов. Система вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах, их физико-химические свойства, характеристики, маркировка и классификация.

*2.2. Система охлаждения. Система питания и ее разновидности.*

Назначение, общая схема. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя.

Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Октановое и цетановое числа.

### 3. Электрооборудование.

*3.1. Источники тока. Дополнительное электрооборудование.*

Применение, назначение, устройство. Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Хранение аккумуляторных батарей. Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей в холодное время года. Генераторы: назначение, устройство и принцип работы.

Назначение и классификация контрольно-измерительных приборов, электрические цепи включения, устройство, принцип действия. Электронные системы управления автомобилем: системы датчиков, электронный блок управления, исполнительные механизмы.

*3.2. Система зажигания. Стартер.*

Назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы. Системы пуска.

Назначение, устройство, принцип работы, схемы включения.

## **4. Трансмиссия.**

### *4.1. Назначение трансмиссии автомобиля.*

Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии.

### *4.2. Сцепление.*

Назначение сцепления. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.

### *4.3. Коробка передач.*

Назначение коробки передач. Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач.

## **5. Ходовая часть и рулевое управление.**

### *5.1. Ходовая часть.*

Рама, несущий кузов легкового автомобиля, передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колес. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент.

### *5.2. Рулевое управление.*

Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. Применяемые масла.

## **6. Тормозные системы.**

### *6.1. Общее устройство тормозной системы.*

Тормозные системы, виды, область использования. Тормозные механизмы.

### *6.2. Тормозная система с гидравлическим приводом.*

Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Гидروвакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости.

### *6.3. Тормозная система с пневматическим приводом.*

Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза.

### *6.4. Стояночный тормоз с ручным приводом.*

Общее устройство стояночного тормоза с ручным приводом.

## **7. Системы активной и пассивной безопасности.**

### *7.1. Системы активной безопасности.*

Виды, назначение, систем влияющие на активную безопасность: антиблокировочная система торможения, антипробуксовочная система, система голосового управления функциями, система помощи при торможении, система распределения тормозных сил, система самовыравнивания подвески, парктроник, система курсовой устойчивости. назначение и использование в движении.

### *7.2. Системы пассивной безопасности.*

Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, подушки безопасности, преднатяжители ремней безопасности, детские кресла: их назначение, функции.

## Методическое обеспечение образовательной программы «Автодело».

### **Технические средства обучения:**

- персональные компьютеры;
- проектор;
- нетбуки.

### **Кабинет:**

- кабинет «Точка роста»

### **Литература.**

1. Виноградов В.М. «Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей», 2013, ОИЦ «Академия».
2. Пузанков А.Г. «Автомобили: Устройство автотранспортных средств», 2013, ОИЦ «Академия».
3. Родичев В.А. «Легковой автомобиль», 2013, ОИЦ «Академия».
4. Майборода Олег Владимирович «Основы управления автомобилем и безопасность движения», 2008, «За рулем».