

Муниципальное учреждение дополнительного образования  
«Толькинский центр дополнительного образования детей»

Рассмотрено на ПС  
от « 02 » сентября 2019 г.  
протокол № 1



Утверждено  
Директор МУДО «ТЦ ДОД»  
П.А. Кеуш  
от « 02 » сентября 2019 г.  
приказ № 68

## **Дополнительная общеразвивающая программа «МОТО»**

Составитель: Гелмутдинов Ильнур Ангамович  
педагог дополнительного образования  
Возраст обучающихся - 13-17 лет  
Срок реализации программы - 2 года

Толька, 2019 г.

## Пояснительная записка

**Направленность** программы – техническая.

При разработке программы использованы нормативно-правовые акты:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Многочисленными исследованиями ученых доказано, что современная мото-автомобильная техника по своему характеру все больше становится особой разновидностью творческой деятельности, требующей значительного потенциала интеллектуальных физических сил личности, определяющих в конечном итоге уровень технических достижений и знаний.

С учетом педагогических и психологических точек зрения детское техническое творчество - это эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и развития творческих способностей обучающихся в результате создания материальных объектов с признаками полезности и новизны.

Творческое мышление, творческая деятельность на занятиях техническим творчеством в условиях дополнительного образования отражаются в неразрывной взаимосвязи, как воспитание человека практического и творческого.

Возможность принятия самостоятельных конструкторских решений и их многовариантность создают условия для проявления и развития творческих способностей у детей и юношей. Участие в подготовке мотоцикла к езде приносит подростку большую пользу: он познает радость творчества, приобретает навыки конструирования, с интересом трудится и видит плоды своих рук - испытывает, обкатывает свою конструкцию, участвует на ней в соревнованиях.

Привлечение подрастающего поколения к техническим дисциплинам, в том числе и к мотоконструированию **чрезвычайно актуально** в современных условиях, когда основным показателем жизнеспособности любого государства считается возможность его успешно вести конкурентную борьбу в сфере разработки и внедрения инновационных технологий. При этом одним из ключевых элементов этой борьбы является система воспроизводства техноэлиты, важным компонентом которой в нашей стране традиционно являются объединения дополнительного образования технической направленности.

**Новизна данной программы** заключается в использовании в образовательном процессе второго года обучения элементов проектной деятельности, активизирующих самостоятельность воспитанников.

**Педагогическая целесообразность** общеразвивающей программы заключается в воспитании, начиная с детского возраста, технически грамотных специалистов.

**Актуальность** программы состоит в освоении обучающимися навыков слесарного дела, профориентировании, организации досуга, предоставлении возможности заниматься техническим творчеством юношам, состоящих на учете в КДН и в группе «риска».

В **основу программы** положен принцип теоретического обучения и практической деятельности с использованием современных инновационных образовательных технологий, таких как технология сотрудничества и сотворчества, разноуровневое обучение, здоровьесберегающие технологии и др. Используются традиционные, комбинированные и практические занятия; беседы, практические работы, конкурсы, соревнования, экскурсии и другие. Данная образовательная **программа разработана** как типовая для учреждений дополнительного образования детей и молодежи.

**Цель:** Создание условий, способствующих выявлению и развитию интереса обучающихся к техническому творчеству.

**Задачи программы:**

1. Ознакомление с устройством мотоцикла;
2. Развитие технических способностей и конструкторских умений, связанных с моделированием и конструированием мототехники.
3. Развивать технические способности и конструкторские умения учащихся при выполнении практических работ, связанных с расчетом и изготовлением деталей, сборкой отладкой мотоциклов.
4. Обучение первоначальным навыкам вождению мототранспорта
5. Добиться у учащихся знаний Правил дорожного движения.

**Срок реализации программы - 2 года.**

Общий курс - 288 часов, по 144 часов в год.

**Возраст обучающихся – 13-17 лет.**

**Режим занятий:** занятия проводятся по 2 часа 2 раза в неделю. Продолжительность занятий – по 40 мин. с обязательным 10 минутным перерывом.

Каждое практическое занятие обязательно сопровождается вводным инструктажем по технике безопасности.

Время (дата) проведения занятий по вождению и техническому творчеству может взаимозаменяться в связи с погодными или иными условиями.

На втором году обучения воспитанники знакомятся с проектной деятельностью, с помощью педагога выполняют групповые проекты по выбору.

**Обязательный конечный результат:**

**После первого года занятий ученик должен:**

- знать устройство мотоцикла и двигателя;
- уметь пользоваться инструментом для обслуживания и ремонта мотоцикла;
- знать правила дорожного движения;
- уметь подготовить мотоцикл к учебной езде;
- Иметь первоначальные навыки вождения мототранспорта.

**После второго года занятий в творческом объединении ребенок должен:**

- знать в совершенстве устройство мотоцикла и двигателя;
- уметь самостоятельно производить ремонт ходовой части;
- в совершенстве владеть техникой вождения мотоцикла;
- обладать навыками технического проектирования и моделирования.

**Организация образовательного процесса**

Теоретические занятия проводятся в кабинете с партами и практические занятия в оборудованном кабинете, соответствующем правилам ОТ и правилам пожарной безопасности, позволяющем проводить слесарные работы.

Занятия по вождению проводятся на автодроме.

Необходимо иметь парк учебных мотоциклов, соответствующих всем техническим требованиям по технике безопасности РАФ.

**Мониторинг:**

Проводится 3 раза в год: вводный, текущий, итоговый в форме тестов, соревнований, защиты проектов.

На учебных занятиях во время производительного труда необходимо обращать особенное внимание на соблюдение правил техники безопасности, норм производственной санитарии и гигиены труда, выполнения противопожарных мероприятий.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Первый год обучения

№	Разделы, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	2	-
2	Общее устройство мотоцикла	2	2	-
3	Общее устройство мотоциклетного двигателя	12	6	6
4	Первая доврачебная медицинская помощь	4	2	2
5	Основы управления мотоциклом	10	4	6
6	Учебная езда на мотоцикле (первоначальные навыки)	32	2	30
7	Техническое обслуживание мотоцикла	16	4	12
8	Правила дорожного движения	18	10	8
9	Учебно-тренировочная езда (закрепление навыков вождения)	42	6	36
10	Организация и проведение мероприятия по вождению мототранспорта среди участников ДТО	4	-	4
11	Заключительное занятие	2	2	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>104</b>

## Содержание программы Первый год обучения

### **1. Вводное занятие - 2ч**

История мотоцикла. Классификация современных мотоциклов. Технические характеристики современных мотоциклов. Цели, задачи и содержания работы ДТО.

### **2. Общее устройство мотоцикла-2ч**

Основные составляющие мотоцикла, их назначение, расположение, взаимодействие (двигатель, трансмиссия, рама, ходовая часть, органы управления).

### **3. Общее устройство мотоциклетного двигателя-12ч**

Характеристики мотоциклетных двигателей. Принцип работы двигателя. Определение такта. Рабочий цикл четырехтактного и двухтактного двигателей. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и принцип работы. Коробка передач. Понятие о передаточном числе. Система питания. Карбюратор, его устройство и принцип работы – 6ч

*Практическое занятие:* Сборка и разборка двигателя. Изготовление прокладок. Установка опережения зажигания. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Разборка и сборка карбюратора-6ч

### **4. Первая доврачебная медицинская помощь – 4ч**

Классификация и основные причины ДТП. Дорожно-транспортный травматизм. Средства безопасности и профилактики травм при ДТП. Общая характеристика травм. Комплектация индивидуальной аптечки – 2ч

*Практическое занятие:* Раны и их первичная доврачебная обработка. Правила бинтования и виды повязок. Переломы и первая помощь при них. Применение содержимого аптечки первой медицинской помощи – 2ч.

### **5. Основы управления мотоциклом - 10ч**

Вводный инструктаж по технике безопасности. Органы управления мотоциклом. Базовые приемы управления мотоциклом.

Подготовка к выезду.- 4ч

*Практическое занятие:* Выбор шлема и защитной экипировки. Расположение органов управления мотоциклом, особенности их расположения. Осмотр мотоцикла и его подготовка к выезду. Посадка водителя. Отработка приемов управления мотоциклом: пуск двигателя, техника троганья с места, техника остановки. – 6ч.

### **6. Учебная езда на мотоцикле (первоначальные навыки)-32ч**

Вводный инструктаж по технике безопасности. Индивидуальная работа с каждым учеником. Отработка приемов управления мотоциклом. Ознакомление с последовательностью проезда трассы по разметке. Положение рычага коробки переключения передач на разных участках трассы – 2ч

*Практическое занятие:*

Выполнение упражнений по вождению мотоцикла:

Посадка водителя. Освоение правильного расположения рук на руле, оперирование рычагами управления.

Пуск двигателя, отработка троганья с места и торможения на неподвижном мотоцикле;

Отработка приемов на мотоцикле: пуск двигателя, техника троганья с места, движение, последовательность переключения передач, движение по безопасной прямой, способы торможения-30ч

### **7. Техническое обслуживание мотоцикла-16ч**

Техника безопасности при работе со слесарным инструментом.

Правильное использование инструмента, приспособлений при изготовлении тех или иных узлов. Качество инструмента.

Соблюдение правил противопожарной безопасности.

Система смазки и охлаждения двигателя. Система питания и выпуска. Источники тока. Система зажигания. Системы освещения и сигнализации и пр. Устройство и работа трансмиссии. Устройство и работа ходовой части. Расположение, устройство и работа органов управления и контрольных приборов – 4ч

*Практическое занятие:*

Техническое обслуживание механизмов и систем двигателя. Обслуживание электрооборудования, трансмиссии, несущей системы, ходовой части и органов управления мотоцикла. Обкатка мотоцикла. Особенности эксплуатации мотоцикла в разное время года – 12ч

### **8. Правила дорожного движения-18ч**

Дорожные знаки. Предупреждающие знаки. Знаки приоритета. Запрещающие знаки. Предписывающие знаки. Дорожная разметка и ее характеристики. Светофорное регулирование. Распределение приоритета между участниками дорожного движения – 10ч

*Практическое занятие:* Сигналы, подаваемые перед началом движения, остановкой и при маневрировании. Въезд на прилегающие территории и выезд с них. Повороты и развороты. Расположение на проезжей части перед поворотом или разворотом. Траектория движения при повороте на перекрестках. Проезд перекрестков, движением на которых управляет регулировщик. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Решение практических задач по ПДД .- 8ч

### **9. Учебно-тренировочная езда (Закрепление навыков вождения) весенний период - 42ч**

Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебно-тренировочных занятий. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием мотоцикла, экипировка и одежда мотоциклиста. Меры безопасности при работе с различными инструментами-6ч

*Практическое занятие:*

Движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения. Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления. Способы и техника объезда препятствий. Техника и тактика старта, учебная езда – 36ч

### **10. Организация и проведение мероприятия по вождению мототранспорта между участниками ДТО-4ч** *Практическое занятие:*

Вопросы организации мероприятия. Подготовка и оформление места его проведения. Порядок проведения. Подготовка детей и их участие в мероприятии.- 4ч

### **11. Заключительное занятие-2ч**

Подведение итогов работы каждого обучающегося за год.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Второй год обучения

№	Разделы, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности	4	4	-
	<b>Организационно-подготовительный этап</b>	<b>16</b>		<b>16</b>
2	Отработка первоначальных навыков управления мототранспортом	6		6
3	Подготовка к проведению закрытия мотосезона	6		6
5	Подготовка техники к зимнему сезону	4		4
6	<b>Технологический этап</b>	<b>52</b>	-	<b>52</b>
7	Выбор модели конструкции изделия	2	-	2
8	Сборка двигателя	30	-	30
9	Подготовка и покраска конструкции	20	-	20
10	<b>Коптер технологии</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
11	Вводное занятие. Техника безопасности	4	4	
12	Сборка квадрокоптера Пионер	16	-	16
13	Работа с квадрокоптером Пионер мини	14	-	14
16	<b>Заключительный этап</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>36</b>
17	Техническое обслуживание модели	12	-	12
18	Техническое испытание модели	101	-	10
19	Подготовка к летнему сезону	2		2
20	Подготовка к открытию мотосезона	4	-	4
21	Мотоэкскурсии	8	-	8
22	Заключительное занятие	2	2	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>134</b>

## Содержание программы

### Второй год обучения

#### ***Вводное занятие – 4ч***

Обсуждение плана работы коллектива. Конструирование и технические требования к конструированию.

Правила техники безопасности и пожарной безопасности. Вводный инструктаж.

#### **Организационно подготовительный этап – 16ч**

#### ***Отработка первоначальных навыков управления мототранспортом – 6ч***

Отработка упражнений по управлению мототранспортом. Трогание с места, торможение, маневрирование.

#### ***Подготовка к проведению закрытия мотосезона- 6 ч***

Выбор этапов для проведения мероприятия: закрытие мото сезона. Отработка этапов на мототранспорте.

#### ***Подготовка техники к зимнему сезону- 4 ч***

Помывка и сушка мототранспорта, проверка ГСМ, проверка давления колес.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП – 52ч

#### ***Выбор модели конструкции изделия – 2ч***

Анализ моделей-аналогов. Техническое описание модели. Изготовление эскиза и чертежа выбранной конструкции.

#### ***Выбор материалов – 2ч***

Материалы, используемые при моделировании и конструировании.

#### ***Выбор и обоснование узлов и деталей модели – 2ч***

Выбор двигателя для данной конструкции с учетом всех параметров и характеристик. Выбор базы двигателя, на которой изготавливается конструкция (с расчетом мощности двигателя).

Расчет передаточного отношения. Выбор ходовой части. Выбор передачи.

#### ***Выбор и обоснование оборудования и инструментов – 2ч***

Инструменты и оборудование, используемые при моделировании и конструировании.

#### ***Конструирование модели –24ч***

*Практическое занятие:* Выбор модели для конструирования. Изготовление эскизов. Выбор материалов. Изготовление деталей узлов, сборка модели.

#### ***Подготовка модели –8ч***

*Практическое занятие:* Сборка модели. Покраска

#### ***Покраска модели – 12ч***

*Практическое занятие:* Создание эскиза для покраски модели. Выбор ЛКП. Нанесение ЛКП на модель.

## **КОПТЕР ТЕХНОЛОГИИ - 34ч**

### ***Вводное занятие – 4ч***

Презентация проекта «Коптер технологии» Конструирование и технические требования к конструированию квадрокоптеров.

Правила техники безопасности и пожарной безопасности. Вводный инструктаж.

### ***Сборка квадрокоптера Пионер -16ч***

*Изучение квадрокоптера Пионер. Создание конструкции квадрокоптера. Сборка конструкции, настройка. Обучение управлению квадрокоптером.*

### ***Работа с квадрокоптером Пионер мини -14ч***

*Обучение управлению квадрокоптером. Изучение упражнений по управлению квадрокоптером разной сложности. Обучение фигурному управлению квадрокоптером*

## **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП -38ч**

### ***Техническое обслуживание модели -12ч***

Выявление недостатков. Проверка надежности крепления. Проверка конструкции на прочность. Проверка ГСМ, давления в колесах.

### ***Техническое испытание модели -10ч***

Техническое испытание модели. Подготовка мото-колонны к параду 9 мая.

### ***Подготовка к летнему сезону - 2ч***

*Практическое занятие:* Проведение техники безопасности. Сезонное обслуживание техники. Проверка гсм. Давление колес. Регулировка деталей двигателя.

### ***Подготовка мототранспорта к началу мотосезона - 4ч***

*Практическое занятие:* Проведение техники безопасности при движении на мототранспорте. Техническое обслуживание техники. Мойка мототранспорта. Выбор этапов для мероприятия Открытие мотосезона. Выполнение упражнений по управлению мототранспортом.

### ***Мотоэкскурсии –8ч***

Выезд на мототранспорте в окрестностях автодрома, по грунтовой дороге к озеру.

### ***Заключительное занятие – 2ч***

Подведение итогов. Награждение обучающихся памятными дипломами.

### **Материально-техническое обеспечение:**

- Аптечка медицинская – 1 шт.**
- Шлем – 4 шт.**
- Очки мотоциклетные– 3 шт.**
- Очки защитные – 15 шт.**
- Мотоцикл «Virus» - 2 шт.**
- Квадроцикл STING – 1 шт.**
- Квадроцикл ATV Classik 8 – 2 шт.**
- Квадрокоптер «Пионер» (конструктор) – 1 комп.**
- Квадрокоптер «Пионер мини» – 5 шт.**

### **Инструменты**

1. Универсальный набор ключей - 2 комп.
2. Дрель электрическая
3. Паяльник

### **Станки:**

1. Сварочный аппарат
2. Тиски: большие, маленькие
3. Компрессор с пульверизатором
4. Угловая шлифовальная машина

### **Измерительные приборы:**

1. Линейка
2. Штангенциркуль

### **Расходные материалы:**

- Фартуки – 7 шт.
- Зубило - 1 шт.
- Напильники
- Метчики М3 – М14, плашки М3 – М14
- Рулетка
- Перчатки - 10 шт.

### **Лакокрасочные материалы:**

1. Авто-герметик
2. Припой
3. Паяльная кислота

### **Горюче-смазочные материалы:**

1. Масло
2. Литол – 27

## Список литературы:

### Список использованной литературы:

1. ФЗ 273 «Об образовании в РФ».
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Рубец А.Д. История автомобильного транспорта России: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 304с.
4. Жульнев Н.Я. Правила дорожного движения: Учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «D», «Е» / 3-е изд.-М.: Книжное издательство «За рулем», 2010-224с.: ил.

### Список литературы для педагога:

1. Ксенофонтов И.В. Основы управления мотоциклом и безопасность движения. Учебник водителя транспортных средств категории «А» - М.: Книжное издательство «За рулем», 2004. – 80с.: ил.
2. Ксенофонтов И.В. Устройство и техническое обслуживание мотоциклов. Учебник водителя автотранспортных средств категории «А».- М.: Книжное издательство «За рулем», 2008. – 128с.: ил., табл/
3. Смагин А.В. Правовые основы деятельности водителя: Учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «D», «Е» /6-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 112с.
4. Николенко В.Н. Первая доврачебная медицинская помощь: учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «D», «Е» / В.Н. Николенко, Г.А. Блувштейн, Г.М. Карнаухов. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 160с.

1. **Список литературы для учащихся (учащихся и родителей)**
2. Журнал «МОТО-РЕВЮ»
3. Слесарное дело
4. Журнал «За рулем + МОТО»

### Интернет-источники:

1. [Браун Р. — Мотоциклы. Энциклопедия \[2003\]](#)
2. [Хикс Р. — Мотоциклы. Мировая энциклопедия \[2005\]](#)
3. [Черненко Г.Т. — Мотоциклы \(Школьный путеводитель\) \[2007\]](#)