

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 сегодняшних 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	-
	ИТОГО:	144	40	104

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	-
	Организационно-подготовительный этап	16		16
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	Технологический этап	52	-	52
7	Выбор модели конструкции изделия	2	-	2
8	Сборка двигателя	30	-	30
9	Подготовка и покраска конструкции	20	-	20
10	Коптер технологии	34	4	30
11	Вводное занятие. Техника безопасности	4	4	
12	Сборка квадрокоптера Пионер	16	-	16
13	Работа с квадрокоптером Пионер мини	14	-	14
16	Заключительный этап	38	2	36
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	-
	ИТОГО:	144	10	134

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 \(Школьный путеводитель\) \[2007\]](#)