

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного
образования «Ермаковская станция юных техников»

УТВЕРЖДАЮ
Директор СЮТ

 А.А. Зуев

« 02 » 09 2016 г.

Образовательная программа «Мотоконструирование»

Возраст детей: 10 – 13 лет

Срок реализации: 1 года

Составители программы: Замяткин Юрий Анатольевич,
методист;
Грнев Василий Владимирович,
педагог дополнительного образования

Ермаковское 2016 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность образовательной программы «Мотоконструирование» научно-техническая. У подростков имеется интерес к занятиям с техникой, желание приобрести первоначальные навыки ремонта и эксплуатации мопедов и мотоциклов. Освоить способы работы с техникой, которые в дальнейшем будут использованы в жизни.

Данная программа модифицированная. За основу взяты программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ: «Юных водителей мопедов», «Конструирование и вождение картов», Москва, «Просвещение», 1995г.

Содержание программы соответствует уровню основного общего образования. Образовательный процесс направлен на развитие имеющихся задатков, на реализацию интересов и развитие творческих способностей. В основу данной программы положены следующие принципы обучения: от простого к сложному, через практику к теории, самостоятельного обучения, коллективного взаимообучения.

Цель программы: освоение технико-технических умений и конструирование мототехники.

Задачи программы:

- дать учащимся основные сведения по мопедам и мотоциклам;
- научить основам выбора инструмента и осуществления ремонта мототехники;
- ознакомить с технической терминологией;
- сформировать умения необходимые для конструирования;
- применять приобретенные знания на практике и уметь принимать нестандартные решения технических задач;
- воспитывать трудолюбие, терпеливость, настойчивость, нравственные качества и творческое отношение к делу;
- овладеть приемами познавательной деятельности через усовершенствование узлов и механизмов существующей мототехники.

Набор детей в объединение производится с 12 лет и письменного согласия родителей. Численность детей в группах определена уставом учреждения и составляет: в первый год обучения до 10 обучающихся, во второй год обучения до 8 обучающихся. В группе могут быть дети разных возрастов. Программа предусматривает индивидуальный подход к каждому ребенку.

Программа реализуется в оборудованной необходимым инструментом и станочным оборудованием мастерской станции юных техников.

На занятиях школьники изучают основные части мопеда и мотоцикла их назначение и взаимодействие, овладевают навыками ремонта и ухода за мототехникой. Обучаются практическому вождению мототехники. Во время занятий и испытаний, обучающиеся проводят исследования и доработку имеющейся техники. Создание учащимися какого – либо нового

технического устройства представляет собой комплексную творческую деятельность. Она включает в себя определенную исследовательскую и конструкторскую работу, выполнение и испытание опытного образца разработанного узла, детали, устройства.

Курс предполагаемой программы дает учащимся необходимые теоретические знания, развивает трудовые умения и навыки, т.е. осуществляет подготовку к труду, к выбору профессии.

Программа предусматривает занятия с учащимися два раза в неделю по два часа и рассчитана на два года обучения. Годовая нагрузка на ученика составляет 144 часа. Одно из двух занятий в объединении организуется по подгруппам – это практическое занятие. Так как практические работы связаны с обработкой материалов, выполнением операций на станочном оборудовании, эксплуатацией мопедов и мотоциклов, ремонтом, усовершенствованием узлов, механизмов и их испытанием, что требует соблюдения правил техники безопасности - есть необходимость в организации таких занятий по подгруппам.

Прогнозируемый результат:

Учащиеся приобретут первоначальные навыки эксплуатации и ремонта мопедов и мотоциклов. Освоят способы работы с техникой, могут устранять неисправности, проводить испытания и дорабатывать мототехнику.

По итогам первого года обучения учащиеся знают и умеют:

- работать со слесарным инструментом;
- знают и соблюдают технику безопасности при работе с инструментом;
- работать на сверлильном станке;
- читать чертежи;
- знают общее устройство мопеда и мотоцикла.

По итогам второго года обучения учащиеся знают и умеют:

- * работать с основными измерительными инструментами:
штангенциркулем, микрометром;
- * работать на токарном станке, соблюдать технику безопасности и выполнять токарные операции: точение, отрезание, расточка, сверление простых цилиндрических деталей;
- * выполнять эскизы и чертежи;
- * подбирать материал для изготовления конкретных деталей, знать способы обработки материалов;
- * конструировать и изготавливать простые узлы и детали для малогабаритной техники;
- * основы ремонта и вождения мототехники;
- * правила дорожного движения.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- публичная защита и обсуждение разработок;
- участие в выставках, конкурсах, конференциях, техносалонах, слетах;
- уровень интереса к изготовленным деталям, узлам и механизмам;
- статистика количества и качества технических разработок, предложенных для реализации и реализованных;
- анализ результатов;
- отзывы родителей.

Тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	2	-	2
2	Устройство мопеда и мотоцикла	2	12	14
3	Двигатели для мопеда и мотоцикла	2	14	16
4	Система управления и контроля	2	16	18
5	Правила технического обслуживания мопеда и мотоцикла	2	20	22
6	Правила дорожного движения	4	20	24
7	Учебная езда на мопеде и мотоцикле	2	30	32
8	Беседы о мотоцикле и мотоциклистах	10		10
9	Заключительное занятие	2	4	6
	ИТОГО:	28	116	144

Содержание программы

1. Вводное занятие.

Классификация мопедов и мотоциклов. История мопеда и мотоцикла. Основные технические характеристики велосипеда, мопеда, мотороллера и мотоцикла. Цели, задачи и содержание работы в кружке. Правила внутреннего распорядка, требования техники безопасности, противопожарной безопасности и правил санитарной гигиены.

2. Устройство мопеда и мотоцикла.

Основные части мопеда, мотоцикла, принцип работы, устройство и правила эксплуатации. Конструкционные материалы. Электрооборудование мопеда, мотоцикла.

Практические занятия.

Знакомство с работой различных механизмов мопеда и мотоцикла. Их разборка и сборка.

3. Двигатели для мопеда и мотоцикла.

Классификация двигателей. История развития двигателей. Пути снижения расхода топлива и уменьшения уровня шума мотоциклетных двигателей

Практические занятия.

Знакомство с устройством и работой двигателя, основных его механизмов. Снятие и установка масляного фильтра. Заправка топливом. Определение уровня масла в картере, замена масла. Устранение неисправностей системы питания топливом. Регулировка зажигания.

4. Система управления и контроля.

Понятие о принципах управления и контроля за работой транспортных машин. Устройство и работа рулевого управления и механизма управления подачей топлива. Приборы контроля и сигнализации на мопеде и мотоцикле. Ходовая часть.

Практические занятия.

Разборка и сборка передней вилки и рулевого управления. Регулировка тормозов.

5. Правила технического обслуживания мопеда и мотоцикла.

Понятия о принципах управления. Виды и периодичность технического обслуживания мопеда и мотоцикла. Их ремонт. Правила безопасного труда при выполнении профилактических и ремонтных работ.

Практические занятия.

Выполнение профилактических и ремонтных работ на мопедах и мотоциклах. Разработка и изготовление приспособлений, способствующих повышению качества ремонтных работ.

6. Правила дорожного движения.

Изучение правил дорожного движения. Правила оказания первой медицинской помощи при дорожных происшествиях. Дорожные знаки их назначение и классификация. Дополнительные указания к ним.

Практические занятия.

Разводка транспорта на макете. Решение практических задач по правилам дорожного движения.

7. Учебная езда на мопеде и мотоцикле.

Правила трогания с места и остановки. Правила маневрирования. Торможение. Преодоление дорожных препятствий.

Практические занятия.

Посадка мотоциклиста. Пуск двигателя. Отработка трогания с места и торможения, переключение передач. Движение на первой передаче. Учебная езда на специальной площадке. Выполнение учебных упражнений.

8. Беседы о мотоцикле и мотоциклистах.

Тематика бесед: Достижения Российских мотогогонщиков. Мотоцикл вчера, сегодня, завтра. Туристские маршруты на мотоцикле. Техническая эстетика мотоцикла. Физическая подготовка кроссмена.

9. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы за год. Награждение лучших учащихся. Рекомендации по работе в летний период.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов С.Н. Афанасьев М.Б. Клинковштейн Г.И. Кондратьев В.Д. Коншин Е.П. Савин Б.М. Якимов А.Ю. Комментарий к Правилам дорожного движения Российской Федерации. М. ЗАО КЖИ «За рулем», 2001г.
2. Врубель Ю.А. Минские мотоциклы. Минск, «Полымя», 1986 г.
3. Гинцбург М.Г. Устройство и обслуживание мотоциклов. М. «Машиностроение», 1988г.
4. Громоковский Г. Б. Ерусалимская Л. А. Правила дорожного движения Российской Федерации. М. «Третий Рим». 2006г.
5. Григорьев И.М. Мотоцикл без секретов. М. 1993 г.
6. Демченко Б.Ф. Мотоцикл в вопросах и ответах. М. «ДОСААФ», 1989г.
7. Зотов И.Н. Вождение мотоциклов в сложных погодных условиях. М. «ДОСААФ», 1983 г.
8. Ельчанинов И.Е., Мостаков В.А. Вождение мотоцикла. Методическое пособие. М. «ДОСААФ», 1987г.
9. Рябов Н.Ф. Юному токарю. М. «Просвещение». 1981г.
10. Лернер П.С., Лукьянов П.М. Токарное и фрезерное дело. М. «Просвещение». 1989г.
11. Маслакова Г.А., Охрана труда справочное пособие, ООО «Аспазия», г.Красноярск, 2001г.
12. Михайлов А.А. Техническое конструирование, М. «Просвещение», 1999г.
12. Калинин М.П. Основы устройства мотоцикла. М. 1982 г.
13. Орлов Ю.Б. Автомобильный и мотоциклетный кружки. М. «Просвещение», 1982г.
14. Попов Я.С., Дробицкий В.С. Мотоспорт. М. 1978 г.
15. Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. М. «Просвещение», 1995г.
16. Пятецкий Б.Г. Токарные работы. М. «Россельхозиздат», 1983г.
17. Швайковский В.В. Устройство и эксплуатация мотоциклов. М. «ДОСААФ», 1984г.
18. Журналы «Мото», учредитель ОАО «За рулем», 2004г., 2005г., 2006г.