

Муниципальное казенное образовательное учреждение дополнительного  
образования  
«Дом детского творчества г. Свирск»

---

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «01» сентября 2020 года  
протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ «Дом детского  
творчества г. Свирск»  
О.А. Коробова  
от «01» сентября 2020 года



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Техническое моделирование»

Уровень программы: базовый  
Адресат программы: для детей от 9 до 15 лет  
Срок реализации: 1 год  
Вид программы: модифицированная  
Разработчик программы  
Татаренков Алексей Владимирович,  
педагог дополнительного образования.

Свирск, 2020 год

## 1. Пояснительная записка

Общеразвивающая программа «Техническое моделирование» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р), Уставом МКОУ «Дом детского творчества г. Свирск», и на основе авторской программы.

Программа «Техническое моделирование» имеет техническую направленность.

Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребёнком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить.

Объединение технического творчества и моделирования – одна из форм распространения среди учащихся знаний по основам машиностроения, воспитания у них интереса к техническим специальностям. Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности.

Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Неопределима роль моделирования в умственном развитии детей. Изготавливая то или иное техническое изделие, учащиеся знакомятся не только с его устройством, основными частями, но и значением. Получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план,

находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои оригинальные поделки.

Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Программа предусматривает развитие творческих способностей детей и реализует научно-техническую направленность. Творческая деятельность на занятиях в кружке позволяет ребенку приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие, способствует познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивает конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Актуальность данной программы в том, что объединение начального технического моделирования и технического творчества является наиболее удачной формой приобщения школьников к техническому творчеству, т.к. в условиях школы дети не могут удовлетворить в полной мере свои интересы в техническом творчестве. Данный кружок даёт возможность учащимся познакомиться с различными видами техники, приобрести начальные умения и навыки постройки и запуска моделей.

#### **Адресат программы.**

В коллектив можно набирать учащихся с 9 до 15 лет. Благодаря возможности варьировать степень сложности заданий и время на их исполнение, данная программа вполне может быть применима для разновозрастной группы учащихся.

Восприятие подростка в этом возрасте более целенаправленно, организовано и планомерно, чем у младшего школьника. Определяющее значение имеет отношение подростка к наблюдаемому объекту. Внимание произвольно, избирательно. Подросток может долго сосредотачиваться на интересном материале. Для него большое значение будет иметь информация интересная, увлекательная, которая стимулирует его воображение, заставляет задуматься. Запоминание в понятиях, непосредственно связанное с осмысливанием, анализом и систематизацией информации, выдвигается на первый план. Необходимо акцентировать внимание подростков на связь приобретаемых знаний с практической жизнью.

В этом возрасте улучшается способность к абстрактному и критичному мышлению. Споры с преподавателем, родителями, друзьями – характерная черта

данного возраста. Их важная роль заключается в том, что они позволяют обмениваться мнениями по теме, проверить истинность своих воззрений и общепринятых взглядов, проявить себя. В это время большой эффект в обучении и организации внеурочной деятельности дает внедрение проблемных задач.

Центральным и специфическим новообразованием в личности подростка является возникновение у него представления о том, что он уже не ребенок (чувство взрослости), действенная сторона этого представления проявляется в стремлении быть и считаться взрослым. Именно в подростковом возрасте происходит интенсивное нравственное и социальное формирование личности. Идет процесс формирования нравственных идеалов и моральных убеждений, которые складываются под влиянием многочисленных факторов,

В это время происходит жизненное самоопределение подростка, формируются планы на будущее. Идет активный поиск своего «Я» и экспериментирование в разных социальных ролях.

Программа рассчитана на 1 год обучения, 70 недель, 18 месяцев.

Форма обучения – очная

Режим занятий. Занятия проходят 3 раза в неделю по 2 академических часа, 1 академический час - 40 минут, перерыв между занятиями – 10 минут.

#### **Цель программы:**

– формирование у учащихся личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий в рамках начального технического моделирования и технического творчества как составной части материальной и духовной культуры, развитие художественно-творческой активности, овладение начальными понятиями конструкторско-технологической деятельности, знакомство с «азами» технического моделирования.

Задачи программы:

Метапредметные:

пробуждать любознательность в области технического моделирования, технической эстетики;

знакомить с названиями и назначением часто встречающихся технических объектов, названия ручных инструментов и различных материалов, их свойств

развивать смекалку, изобретательность и устойчивый интерес к конструкторско-технологическому творчеству;

формирование творческих способностей, духовной культуры;

развивать умение ориентироваться в проблемных ситуациях;

Личностные задачи:

Формировать способность соотносить свои поступки с общепринятыми этическими и моральными нормами и оценивать свое поведение;

Формировать мотивацию художественно-творческой деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;

Формировать интерес к конструкторско-технологической деятельности, к новым способам самовыражения;

Формировать устойчивый познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;

Формировать понимания причин успешности не успешности творческой деятельности;

## **2. Комплекс основных характеристик программы**

### **2.1 Объем и содержание программы**

Объем программы - всего 204 часа.

#### **Содержание 1 год обучения**

##### **Раздел 1. Знакомство с авиамоделированием – 68 часов.**

Принятие плана работы. Правила ТБ и ППБ. Подготовка и изучение материалов. Конструкторско-технические понятия. Конструирование комнатных авиамоделей. Конструирование и запуск воздушных змеев. Изготовление модели с резиномотором. Запуск моделей.

##### **Раздел 2. Знакомство с судомоделированием – 68 часа.**

Простейшие модели парусного катамарана и яхты. Беседа о развитии парусного флота в России и моряка. Изготовление парусного катамарана. Простейшая модель катера. Изготовление корпуса модели разъездного катера.

##### **Раздел 3. Изготовление моделей полукопий – 68 часа.**

Изучение механики управления моделями. Конструирование моделей с механическим управлением.

### **2.2 Планируемые результаты**

#### **1 год обучения**

Освоение программы, переход на базовый уровень не менее 90 % обучающихся.

В результате освоения программы обучающиеся должны получить следующие предметные результаты:

знания:

о месте и роли конструкторско-технологического творчества в жизни человека;

о материалах, инструментах;

о правилах безопасности труда и личной гигиены при обработке различных материалов;

о конструировании из плоских и объемных деталей;

сформировать понятия: «контур», «трафарет», «шаблон», «стандарт», о геометрических фигурах: «куб», «цилиндр», «конус», «параллелепипед»;

умения:

работать нужными инструментами и приспособлениями

последовательно вести работу (замысел, эскиз, выбор материала)

## Учебно-тематический план

Наименование разделов, тем	Количество часов			Форма аттестации
	Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Авиамоделизм	68	15	53	Соревнование
Раздел 2. Судомоделизм	68	15	53	Соревнование
Раздел 3. Автомоделизм	68	15	53	Соревнование
Итого часов	204	45	159	

### Особенности организации образовательного процесса:

Основная форма занятия - групповая. Индивидуальные занятия предусмотрены во время подготовки к конкурсам. Программой также предусмотрены экскурсии и выездные занятия, которые позволяют ближе познакомиться с технологическими объектами, творческий проект по теме технического творчества, а также в нее включены участие в конкурсах и на выставках. Состав группы разновозрастный, постоянный. На обучение принимаются все желающие. Зачисление проводится на основании заявления от родителей (опекунов).

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; лекции, игры, праздники, конкурсы, соревнования и другие. А также различные методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ.);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с преподавателем;
- проектно-конструкторский
- исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися;

- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

- групповой – организация работы в группах;

- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Приоритет отдается активным формам преподавания:

- Практическим: упражнения, практические работы, практикумы;

- Наглядным: использование схем, таблиц, рисунков, моделей, образцов;

- Нестандартным: квест, конкурс, выставка-презентация, соревнования, аукцион, чаепитие;

Сочетание индивидуальных, групповых и коллективных форм работы.

### **Дидактический материал:**

Журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия. Чертежи, схемы, эскизы будущих изделий, интернет ресурсы и т.д.



## Список литературы

### Литература родителям и детям

1. Анищенков П.С., Шуринов В. Е. Третья воздушная. - М.: Воениздат, 1984.
2. Бутаев Б. Амет-хан Султан. — М.: Политиздат, 1990.
3. Виноградов Ю. А. Иду на Берлин. - М.: ДОСААФ, 1980.
4. Евстигнеев К. А. Крылатая гвардия. - М. Воениздат, 1982.
5. Козлов П. Я. Штурмовики. - М.: ДОСААФ, 1987.
6. Кузьмин И. В. Палубные истребители Второй мировой войны. - М.: ООО «Издательство Астрель» : ООО «Издательство АСТ», 2001.
7. Лагутин О. В. Самолет на столе. - М.: ДОСААФ, 1988.
8. Мерников А. Курская битва. - М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2001.
9. Павлов А. П. Твоя первая модель.— М.: ДОСААФ, 1979.
10. Пантюхин С. П. Воздушные змеи.— М.: ДОСААФ, 1984.
11. Покрышкин А. И. Познать себя в бою. - М.: ДОСААФ, 1986.
12. Покрышкина М. К. Жизнь, отданная небу. - М.: «Патриот», 1989.
13. Программа педагога дополнительного образования: от разработки до реализации. / Сост. Н. К. Беспятова. М.: Айрис - пресс, 2004.
14. Руденко С. И. Крылья победы. - М.: Международные отношения. 1985.
15. Самолеты. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.

### Литература педагогу

16. Саукке М. Ту - 2. М.: Авиантик, 2001.
17. Сомов Г. А. Маршал авиации. - М.: Политиздат, 1990.
18. Сомов Г. А. Третья высота. - М.: ДОСААФ, 1983.
19. Тарадеев Б. В. Модели - копии самолетов. - М.: Патриот, 1991.
20. Тарадеев Б. В. Летающие модели-копии.— М.: ДОСААФ, 1983.
21. Шахурин А. И. Крылья победы. - М.: Политиздат, 1983.
22. Яковлев Н. Н. Перл - Харбор, 7 декабря 1941 года. Быль и небыль. - М.: Политиздат, 1988.
23. Голубев Ю. А., Камышев Н. И. Юному авиамodelисту.— М.: Просвещение, 1979.
24. Ермаков А. М. Простейшие авиамodelы.— М.: Просвещение, 1989.
25. Киселев Б. А. Модели воздушного боя.— М.: ДОСААФ, 1981.
26. Рожков В. С. Авиамodelный кружок.— М.: Просвещение, 1986.