

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Костомукшского городского округа «Гимназия»**



УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБОУ КГО «Гимназия»
И.В. Осипенко/
«01» сентября 2022 г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности

Техническое направление
Кружок «Техническое конструирование и моделирование»
Для 5-6 класса
1 год
Срок реализации

Разработчик:
Зайцев А.Д.,
учитель технологии.

**Обсуждена и согласована на
заседании методического объединения
Протокол № 1 от 31 августа 2022г.**

**г. Костомукша
2022**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА
«Техническое конструирование и моделирование»

I. Пояснительная записка

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.

Конструирование и моделирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Программа «Техническое конструирование и моделирование» 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.

Актуальность данной программы в том, что объединение начального технического моделирования является наиболее удачной формой приобщения школьников к техническому творчеству, удовлетворить в полной мере свои интересы в техническом творчестве. Кружок даёт возможность учащимся познакомиться с различными видами техники, приобрести начальные умения и навыки постройки моделей.

За основу данной программы взята типовая программа А.П.Журавлевой «Кружок начального технического моделирования» («Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся»: - М.Просвещение.1988.)

Главная цель программы – создание условий для развития личности ребенка в соответствии с его индивидуальными способностями через занятия техническим творчеством.

Задачи:

Обучающие

- создание условий для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- сформировать умение планировать свою работу;
- обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций.

Развивающие

- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;

Воспитательные

- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитание творческой активности;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

II. Общая характеристика предмета

Программа строится на следующих концептуальных принципах:

1. Принцип самоактуализации.

В каждом ребёнке существует потребность в актуализации своих творческих способностей. Важно пробудить и поддержать стремление воспитанника к проявлению и развитию своих природных и социально приобретенных возможностей.

2. Принцип индивидуальности.

Создание условий для формирования индивидуальности личности обучающегося. Необходимо не только учитывать индивидуальные особенности воспитанника, но и всячески содействовать их дальнейшему развитию.

3. Принцип творчества и успеха.

Благодаря творчеству обучающийся выявляет свои способности, узнает о «сильных» сторонах своей личности. Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной Я-концепции личности воспитанника, стимулирует осуществление ребенком дальнейшей работы по самосовершенствованию и самостроительству своего «Я».

4. Принцип доверия и поддержки.

Вера в ребёнка, доверие ему, поддержка его стремлений к самореализации и самоутверждению должны прийти на смену излишней требовательности чрезмерного контроля.

Особенности реализации программы:

Занятия кружка состоят из теоретической и практической частей. На протяжении всего периода обучения с обучающимися проводятся теоретические занятия по темам программы. По мере накопления знаний и практических умений по моделированию учащиеся самостоятельно проводят анализ моделей, участвуют в проектной деятельности и защите своих проектов.

Для оценки изготовленных моделей обучающимся задаются вопросы (например, «модель какого технического объекта ты демонстрируешь?», «каково назначение и ее вид?», «из каких узлов она состоит?», «какие особенности имеет, чем отличается от других объектов?»). При анализе модели и защите проекта от обучающихся требуется применение правильной технической терминологии.

Анализ модели позволяет воспитанникам вспомнить предыдущий материал, упражняет их в наблюдательности, в выделении главного, в возможности самостоятельного применения приобретенных опыта и знаний. развивает у них умение слушать других, развивает мотивацию к саморазвитию, работа по устранению недочетов и ошибок, ремонт моделей. Все это позволяет закрепить и повторить пройденный материал.

Начальное техническое моделирование проводится в учебных мастерских, требуется наличие специальных рабочих мест, необходимо владеть начальными практическими навыками работы по дереву, металлу, пластмассе, уметь работать как простым ручным инструментом, так и электрическим. Некоторые детали при изготовлении требуют применения станочного оборудования. Свобода выбора технического объекта по заданной теме в процессе обучения способствует развитию творчества, фантазии.

Формы и методы работы:

Методы и приемы образовательной деятельности: репродуктивный, словесный (объяснение, беседа, диалог, консультация), графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление), метод проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа), проектно-конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей), игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, ролевые игры (конструкторы, соревнования, викторины), наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература), создание творческих работ для выставки. На занятиях создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Типы занятий: комплексное, занятия-беседы, самостоятельная работа.

Виды занятий: - работу с литературой, чертежами, схемами; - практическая работа; выставка работ. При проведении занятия выполняются санитарно – гигиенические нормы. На каждом занятии проводятся физкультминутки (дыхательные упражнения, упражнения для глазных мышц). Выбор методов обучения зависит от особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В данном школьном возрасте у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процессе подготовки школьников к конструкторско-технической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться преодолевать такие задачи, которые без игры решаются значительно труднее. Возрастной особенностью школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда

Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самодеятельность и 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. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о судостроительной, авто- и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Программа рассчитана для обучающихся 5-6 классов, на 2 года обучения.

В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа. Расписание строится из расчета 1 занятие в неделю по 1 учебному часу каждое (объем занятий составляет 34 часа в год) для учащихся 5 классов и по 1 часу для ребят 6 класса (34 часа в год) .

С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения (1-й год) у детей формируются начальные знания, умения и навыки, обучающиеся работают по образцу. На основном этапе обучения (2- й год) продолжается работа по усвоению нового и закреплению полученных знаний умений и навыков.

Программа позволяет развить индивидуальные творческие способности, накопить опыт в процессе изготовления моделей разной сложности, развить полученные знания и приобретенные

трудовые навыки. Кроме того, воспитанники получают дополнительную информацию по изучаемым в школе предметам (технологии, истории, другим предметам).

Образовательный процесс выстраивается в соответствии с возрастными и психологическими возможностями и особенностями детей, что предполагает возможную необходимую коррекцию времени и режима занятий.

Возрастной особенностью школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда и применять эти навыки в быту, передавать свои знания другим людям.

К работе в кружке дети приступают после проведения соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Планируемые результаты освоения программы

1-й год обучения

Должны знать:

- Основные свойства материалов для моделирования;
- Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей
- Названия основных деталей и частей техники;
- Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

Должны уметь:

- Самостоятельно построить модель;
- Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;
- Работать простейшими ручным инструментом;
- Окрашивать модель кистью.

2-й год

Должны знать:

- Основные свойства материалов для моделирования;
- Простейшие правила организации рабочего места;
- Принципы и технологию постройки простых объёмных моделей
- Названия основных деталей и частей техники.

Должны уметь:

- Самостоятельно построить простую модель;
- Выполнять разметку несложных объектов при помощи линейки и шаблонов;
- Работать простейшими ручным инструментом;
- Окрашивать детали модели и модель кистью;
- Разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- Самостоятельно изготовить модель от начала до конца

Предполагаемые результаты к концу I года обучения:

Предметные:

- уметь пользоваться ручными инструментами;
- уметь читать простейшие чертежи;
- знать элементарные свойства материалов, их использование, способы обработки;
- знать названия геометрических фигур и тел.

Метапредметные:

Познавательные: - знать названия и назначение часто встречающихся технических объектов, названия ручных инструментов и различных материалов, их свойств;

Регулятивные: - уметь готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному плану с опорой на модели; - доводить начатую работу до конца;

Коммуникативные: - уметь слушать и слышать собеседника, высказывать и обосновывать своё мнение.

Личностные:

- уметь сотрудничать со взрослыми и сверстниками;

- сознательно проявлять целеустремлённость, усердие, организованность, творческое отношение при выполнении трудоёмкой самостоятельной практической работы.
- обучающиеся должны знать первоначальные знания о современной технике и истории её создания.

К концу II года обучения:

Предметные:

- умение самостоятельно чертить и читать чертежи; - знать элементарные свойства материалов, их использование, способы обработки;
- знать названия геометрических фигур, тел и уметь их чертить;
- уметь пользоваться ручными инструментами - уметь изготавливать из геометрических тел технические объекты.

Метапредметные:

Познавательные:

- знать историю создания современной техники, виды техники;
- знать названия и назначение часто встречающихся технических объектов, названия ручных инструментов и различных материалов, их свойств;
- знать названия основных частей изготавливаемых моделей.

Регулятивные:

- уметь готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному плану с опорой на модели;
- доводить начатую работу до конца.

Коммуникативные:

- уметь слушать и слышать собеседника, высказывать и обосновывать своё мнение.

Личностные:

- уметь сотрудничать со взрослыми и сверстниками;
- сознательно проявлять целеустремлённость, усердие, организованность, творческое отношение при выполнении трудоёмкой самостоятельной практической работы.

Литература для педагога

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» (с изменениями и дополнениями)
2. Конституция РФ.
3. Конвенция ООН о правах ребёнка.
4. Федеральная программа образования на 5 лет.
5. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. - М.: «Просвещение», 1986.
6. Архипова Н.А. Методические рекомендации. М.: Станция юных техников им. 70-летия ВЛКСМ, 1989.
7. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. М.: «Просвещение», 1971.

8. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. М.: Просвещение, 1982.
9. Заворотов В.А. От идеи до модели. - М.: «Просвещение», 1988.
10. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. - М.: «Просвещение», 1981.
11. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. - М.: Лирус, 1995.
12. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. М.: Просвещение, 1988
13. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Голованов - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004.
14. Дополнительное образование детей: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О.Е. Лебедева. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
15. Методист. Научно - методический журнал . № № 1,2,3,4,5 2008.
16. Бюллетень программно – методических материалов для учреждений дополнительного образования детей (региональный опыт) . № № 1,2,3 2008.
17. Крулехт М.В., Крулехт А. А. Самоделкино. Методическое пособие для педагогов ДОУ. – СПб.: «ДЕТСТВО- ПРЕСС», 2004. – 112 с.

Литература для обучающихся

Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
Лагутин О.В. Самолёт на столе. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1988.

Интернет ресурсы:

<http://stranamasterov.ru>

Экранные пособия:

электронные презентации, слайдовые фильмы.

Учебно-практические оборудования:

Мультимедийный проектор, экран; эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей

