

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Полазненский центр дополнительного образования детей  
«Школа технического резерва»

Принята на заседании  
педагогического совета

от «13» сентября 2017 г.  
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ:-

Директор МАУДО «ПЦДОД «ШТР»

Э.Г. Гонтарь

«13» сентября 2017 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической  
направленности  
«Начальное техническое моделирование»**

Возраст обучающихся: 7 – 15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Мокрецова Виктория Сергеевна  
педагог дополнительного  
образования

Полазна  
2017

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современную эпоху научно-технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем инженерно – научного мышления. Этот стиль предполагает учет не только конструктивно-технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и морально-этических факторов.

Формирование такого современного инженера-конструктора желательно начинать уже с младшего школьного возраста. Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства, но в основном, как объект потребления. Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Начальное техническое моделирование – это первые шаги младших школьников в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей простейших технических объектов.

Направленность общеобразовательной общеразвивающей программы «Начальное техническое моделирование» – техническая.

Программа направлена на формирование и развитие познавательного интереса обучающихся к различным материалам и инструментам, приобретение школьниками актуальных практических навыков и знаний.

Программа «Начальное техническое моделирование» предусматривает развитие творческих способностей детей. Творческая деятельность на занятиях в объединении позволяет ребенку приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие. Главной воспитательной задачей, решаемой в программе, является воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости в работе, стремления сделать модель правильно, прочно, надежно и красиво.

## **Актуальность и новизна образовательной программы.**

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных людях, в возрождении интереса молодежи к современным видам техник, а так же в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Техническая и информационная революции предъявляют к члену общества повышенные требования по технической и информационной грамотности. Даже рядовой член общества должен уметь использовать технические устройства безопасно для себя и окружающих, уметь находить и использовать нужную информацию в мощном информационном потоке.

Актуальностью данной программы является развитие у обучающихся интереса и любви к технике и труду, творческих способностей, формирование конструкторских навыков, освоение навыков работы с инструментами, оборудованием и применение этих навыков при разработке и изготовлении моделей.

Настоящая программа расширяет кругозор учащихся, способствует развитию пространственного мышления, формирует устойчивый интерес к технике. Учтены знания и умения обучающихся начальных классов, которые они получают на уроках математики, технологии, рисования, природоведения и на которые надо опираться в процессе занятий начальным техническим моделированием.

Новизна данной программы заключается в том, что в содержание изучаемого курса введены темы «Модульное оригами», «Плетение из газет», «Цветы из гофрированной бумаги», а так же «Папье-маше», «Гофроквиллинг» и «Канзаши». При проведении занятий используются игровая и проектный методы, разработки по проведению учебных игр, викторин, а так же технические задания, современные конструкционные материалы.

Программу отличает своевременность предлагаемого материала. Сочетание теоретического и практического курса обеспечивает широкие возможности в выборе методов работы, что, несомненно, будет способствовать творческому и интеллектуальному развитию учащихся.

Основными принципами являются: добровольность, собранность, осмысленность своих действий. Индивидуальный подход к каждому ребенку с

учетом его личных качеств, свободное развитие творческих способностей, самостоятельность мышления, личный пример.

**Целью** образовательной программы является развитие творческих и технических способностей детей посредством изготовления макетов и моделей несложных объектов.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей, объектов;
- сформировать систему конструкторских знаний, умений и навыков из области начального технического моделирования;
- выработать технологические умения и навыки работы с простейшими инструментами по обработке различных материалов;
- формировать умение организовывать свою деятельность и находить информацию в разных источниках;
- формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;
- учить реализовывать полученные знания и умения в самостоятельной деятельности.

**Развивающие:**

- способствовать развитию различных видов мышления (теоретического, логического, абстрактного, системного и др.);
- развивать потребности в самообразовании, накапливать опыт познавательной деятельности;
- формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;
- развивать волю, терпение, самоконтроль.

### **Воспитательные:**

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию;
- создать условия для самоутверждения через участие в техническом творчестве;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма, взаимопомощи;

Решение вышеперечисленных задач позволяет подготовить учащихся к самопознанию, самоопределению в жизни исходя из своих способностей, аргументированному выбору профессии и вызвать потребность в продолжении обучения. С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий.

Цели и задачи закономерно определяют все последующие элементы педагогического процесса – содержание, формы и методы деятельности преподавателя и обучающихся. Связанное с целью процесса содержание закономерно влияет на выбор методов, форм и технических средств обучения и воспитания.

Используются как традиционные формы обучения, так и нетрадиционные – это занятия-соревнования, конкурсы, викторины; интегрированные занятия, основанные на связи различных областей знаний. При этом используются различные методы: например, дифференцированный метод – работа не только с группой обучающихся, но и индивидуально (группы делятся на подгруппы в соответствии с интеллектуальным уровнем детей). При проведении исследовательской работы с обучающимися (работа над проектами) используется проблемно-эвристический метод, учитывая креативные (творческие) личные качества ребят.

Основной вид деятельности обучающихся – учебно-познавательная деятельность. А важнейшим средством воспитания и развития личности является трудовая деятельность. Активно используется форма обучения через сотрудничество с детьми.

Все формы, методы, средства и приемы по данной программе способствуют социализации ребенка, развитию психофизиологических

особенностей детей за период обучения. Оказывают содействие в развитии навыков решения проблемных задач, самостоятельного поиска знаний и обретение опыта их использования в повседневной жизни.

Программа является первой ступенью в освоении программ научно-технической направленности. По окончании обучения в объединении «Начальное техническое моделирование» выпускники могут продолжить обучение по программам научно-технической, спортивной направленности более высокого уровня сложности.

Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Дети младшего школьного возраста располагают значительными резервами развития. Их выявление и эффективное использование – одна из главных задач педагога. Основные виды деятельности, которыми занят ребенок: учение, общение, игра и труд. Коллективные формы работы, стимулирующие общение, в младшем школьном возрасте наиболее полезны для общего развития и должны быть обязательными для детей. Детские игры приобретают более совершенные формы, становятся развивающими. Самооценка ребенка зависит от характера оценок, даваемых взрослыми успехам ребенка в различных сферах деятельности.

В этом возрасте дети узнают многое о самих себе, об окружающем мире и отношениях с близкими людьми. На данном этапе обучения детей важными составляющими содержания деятельности дополнительного образования являются развитие речи, как основного способа общения, формирование научно-популярной картины мира, этическое и эстетическое воспитание, развитие стремления к самосовершенствованию.

На занятиях объединения НТМ создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Для решения образовательных, развивающих и воспитательных задач программы в работе с детьми используются различные методы организации образовательного процесса, а также разнообразные формы занятий.

Формы занятий:

- Лекция
- занятие-беседа
- практическая работа
- экскурсия
- проектно-исследовательская работа.

Методы организации образовательного процесса:

- словесный (беседа, рассказ педагога, объяснение);
- наглядный (иллюстрации, демонстрации);
- практический (практические работы);
- аудиовизуальный (использование аудио- и видеоматериалов).
- Формы организации деятельности обучающихся:
- фронтальный (одновременная работа со всеми обучающимися);
- групповой (организация работы в группах);
- индивидуально-фронтальный (индивидуальное выполнение заданий обучающимися и создание мини проектов в группах).

При реализации программы применяются разнообразные формы контроля: проведение выставок, участие в конкурсе проектов, соревнований, викторин, игр-путешествий, ролевых игр.

Высшей оценкой успехов являются итоги соревнований, показательных выступлений, конкурсов проектов. Соревнования и связанные с ними процессы играют важную роль в общении и дружбе детей, формируют идеи коллективизма, патриотизма, позволяют выявить индивидуальные качества, присущие лидеру.

Основной формой организации учебно-воспитательной работы в начальном техническом моделировании является занятие.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и

доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

В процессе обучения важным является проведение различных ролевых игр, небольших соревнований по мере изготовления движущихся и летающих моделей, работа по устранению недочетов и ошибок, ремонт моделей. Все это позволяет закрепить и повторить пройденный материал.

В программу включен единый комплекс практических работ, который обеспечивает усвоение новых теоретических знаний, приобретение умений и навыков работы с инструментами (линейка, ножницы, циркуль и т.д.) и разными материалами (ватман, картон, клей и т.д.). Свобода выбора технического объекта по заданной теме в процессе обучения способствует развитию творчества, фантазии.

Программа направлена на постепенное воспитание у обучающегося чувства уверенности в своей способности решать многие проблемы, воспитание личности с хорошими духовными и интеллектуальными качествами, уверенной в своих силах.

### **Ожидаемые результаты программы**

#### **Знания:**

- Основные линии на чертеже; основные простейшие технические термины, конструкторские понятия;
- Историю возникновения различных техник декоративно-прикладного искусства;
- Материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- Правила безопасного пользования инструментами;
- Основные приёмы, условные обозначения;
- Последовательность изготовления изделий;

#### **Умения:**

- Организовывать рабочее место;
- Соблюдать технику безопасности;
- Читать простейшие чертежи;



- Изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования, находить линии сгиба;
- Владеть элементарными графическими навыками;
- Последовательно выполнять основные приёмы техники;
- Представить результат выполненной работы

#### **Личностные результаты**

- Интерес к занятиям, техническому творчеству, самостоятельный поиск дополнительной информации;
- Мотивация к творческому поиску;
- Техническое, образное и пространственное мышление, воображение, мелкая моторика;
- проявление познавательных интересов и активности в декоративно-прикладном творчестве
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности

#### **Метапредметные результаты**

- алгоритмизированное планирование процесса создания изделия
- самостоятельная организация и выполнение различных этапов работы
- оценивание своей творческой деятельности с точки зрения эстетических ценностей

#### **Формы и методы контроля**

Вводный контроль – уровень знаний школьников (беседа)

Текущий контроль – освоение умений и навыков (практическая работа)

Итоговый контроль – проведение выставки детских работ

**Учебно-тематический план программы  
« Начальное техническое моделирование»**

№ п/п	Название раздела	Название темы занятия	Теория	Практика	Всего часов
1	<b>Введение</b>	1. Организация учебного процесса. Вводное занятие. Краткий обзор курса. ТБ при ручном труде. Рабочее место. Вводный инструктаж	2	-	2
2	<b>Модульное оригами</b>	1. Знакомство с техникой модульное оригами. Инструменты материалы. Привила ТБ 2. Поиск идей для реализации 3. Основные приемы работы, способ складывания базового треугольника 4. Изготовление модулей оригами 5. Сборка модулей в готовое изделие	1  1	  1  6 3	     12
3	<b>Плетение из газет</b>	1. Вводное занятие. Краткий обзор курса. ТБ при ручном труде. 2. Инструменты и материалы. Основные правила работы. 3. История возникновения плетения из бумаги. Приёмы и способы покраски. 4. Нарезание полосок для скручивания трубочек. 5. Скручивание трубочек 6. Покраска трубочек 7. Различные виды плетения из газет. 8. Плетение из газет «сердечко» 9. Плетение из газет «цветочек» 10. Оформление изделия 11. Изготовление кулона из газет. 12. Оформление изделия	1  1  1   0,5	    1 3 1  0,5  1 1 1 1 1	                    14
4	<b>Папье-маше</b>	1. Что такое папье-маше. Виды работ папье-маше (наложение и масса). Правила ТБ 2. Создание фигурок в технике папье-маше 3. Оформление изделия 4. Создание фруктов. 5. Оформление изделия	1	   3 2 4 2	     12

