

Приложение к Основной  
образовательной программе  
дополнительного образования  
МБОУ ПГО «СОШ п.Зюзельский»,  
Утвержденной приказом  
МБОУ ПГО «СОШ п.Зюзельский»,  
от 27.08.2021г

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа дополнительного образования технической  
направленности**

**«Начальное техническое моделирование»**

для 2 класса

## **Пояснительная записка.**

Образовательная программа «Техническое моделирование» разработана на основе федерального компонента государственного стандарта начального общего образования, ФЗ РФ «Об образовании», типовых программ по «Начальному техническому моделированию».

Образовательная программа «Техническое моделирование» разработана для детей младшего школьного возраста (7-10 лет).

Программа рассчитана на 1 год обучения: 1 год - 34 часа.

Отличительная особенность программы - воспитание гражданской позиции в общественной жизни через включение в коллективную работу, независимо от степени мастерства, позволяющие развить новые качества, которые необходимы для адаптации к требованиям, предъявляемым обществом.

Научно-технический прогресс и проникновение его достижений во все сферы человеческой деятельности вызывают возрастающий интерес у детей к современной технике.

Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка с раннего детства. С каждым годом увеличивается выпуск механических, электрифицированных, электронных игрушек. Все большей популярностью у детей пользуются электронные видеоигры, интернет.

Интерес детей к технике поддерживается средствами массовой информации (научно-популярные кинофильмы, телевизионные передачи, детская литература). Они в доступной и увлекательной форме знакомят младших школьников с историей техники, ее настоящим и будущим. Поэтому занятия начальным техническим моделированием и конструированием являются одним из важных способов познания окружающей действительности. А так же в процессе технического моделирования дети осваивают азбуку современной техники и законы, положенные в основу технических устройств.

Начальное техническое моделирование - это первые шаги младших школьников в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей технических объектов. Это познавательный процесс формирования у них начальных политехнических знаний и умений.

Занятия творчеством помогают развивать художественный вкус и логику, способствуют формированию пространственного мышления, воображения. А умение самостоятельно что-нибудь сделать позволяет ребенку чувствовать себя уверенно в окружающем его мире взрослых, избавляет от ощущения беспомощности. Ведь именно вера в себя, в свои силы есть необходимое условие для того, чтобы ребенок был по - настоящему счастлив. В связи с этим была разработана образовательная программа «Техническое моделирование». Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования, моделирования и нацеливает ребят на осознанный выбор профессии связанной с авиа, авто, судостроением, архитектурой.

### **Цели и задачи**

**Цель:** Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для самореализации личности ребёнка, раскрытия творческого потенциала путем приобщения к конструированию из бумаги, развитие технических интересов и склонностей детей

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- Обучать первоначальным правилам инженерной графики, приобретать навыки работы с чертежами, инструментами, материалами, применяемыми в моделизме.
- Пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобцаться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.
- Знакомить детей с основными понятиями и базовыми формами и модульного оригами.
- Обучать различным приемам работы с бумагой.
- Формировать умения следовать инструкциям педагога.

- Формировать умения следовать устным инструкциям, читать схемы изделий.
- Обогащать словарь детей специальными терминами.
- Уметь создавать композиции с изделиями в разных техниках.

#### **Развивающие:**

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображение.
- Развивать межую моторику рук и глазомер.
- Развивать творчество, фантазию, воображение, интерес к процессу работы и получаемому результату.
- Развивать политехническое представление и расширить политехнический кругозор.

#### **Воспитательные:**

- Воспитывать интерес к искусству и модульному оригами, нравственно-эстетической отзывчивости к прекрасному в жизни и искусстве.
- Формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.
- Воспитывать аккуратность, бережное отношение к материалам.
- Расширить коммуникативные способности детей.
- Уметь работать в команде.

#### **Принципы, лежащие в основе программы:**

- доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов), «Чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче, потом вспоминаются» (К.Д. Ушинский);
- демократичности и гуманизма (взаимодействие учителя и обучающегося в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- научности (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы).
- «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).

Основные содержательные линии программы направлены на личностное развитие учащихся, воспитание у них интереса к различным видам деятельности, получение и развитие определенных профессиональных навыков. Программа дает возможность ребенку как можно более полно представить себе место, роль, значение и применение материала в окружающей жизни.

Системно-деятельностный и личностный подходы в начальном обучении предполагают активизацию познавательной деятельности каждого обучающегося с учетом его возрастных и индивидуальных особенностей. Исходя из этого, программа «Начальное техническое моделирование» предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера. Раскрытие личностного потенциала младшего школьника реализуется путём индивидуализации учебных заданий. Обучающийся всегда имеет возможность принять самостоятельное решение о выборе задания, исходя из степени его сложности. Он может заменить предлагаемые материалы и инструменты на другие, с аналогичными свойствами и качествами. Содержание программы нацелено на активизацию художественно-эстетической, познавательной деятельности каждого ребёнка с учетом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей, преемственность с дошкольными видами деятельности детей, формирование мотивации детей к труду, к активной деятельности во внеурочное время.

Развитие коммуникативной компетентности происходит посредством приобретения опыта коллективного взаимодействия, формирования умения участвовать в учебном диалоге, развития рефлексии как важнейшего качества, определяющего социальную роль ребенка. Программа курса предусматривает задания, предлагающие разные виды коллективного взаимодействия: работа в парах, работа в малых группах, коллективный творческий проект, инсценировки, презентации

своих работ, коллективные игры и праздники.

Социализирующую функцию учебно-методических и информационных ресурсов образования обеспечивает ориентация содержания занятий на жизненные потребности детей.

У ребёнка формируются умения ориентироваться в окружающем мире и адекватно реагировать на жизненные ситуации. Значительное внимание должно уделяться повышению мотивации. Ведь настоящий процесс художественного творчества невозможно представить без особого эмоционального фона, без состояния вдохновения, желания творить. В таком состоянии легче усваиваются навыки и приемы, активизируются фантазия и изобретательность. Произведения, возникающие в этот момент в руках детей, невозможно сравнить с результатом рутинной работы.

Следует помнить, что задача занятия — освоение нового технологического приема или комбинация ранее известных приемов, а не точное повторение поделки, предложенной в пособии. Такой подход позволяет оптимально учитывать возможности каждого обучающегося, поскольку допускаются варианты как упрощения, так и усложнения задания.

Дети могут изготавливать изделия, повторяя образец, внося в него частичные изменения или реализуя собственный замысел. Следует организовывать работу по поиску альтернативных возможностей, подбирать другие материалы вместо заданных, анализируя при этом существенные и несущественные признаки для данной работы.

Тематика занятий строится с учетом интересов обучающихся, возможности их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе. Программа позволяет индивидуализировать сложные работы: более сильным детям будет интересна сложная конструкция, менее подготовленным, можно предложить работу проще. При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить и создавать.

В процессе работы по программе «Техническое моделирование», дети постоянно совмещают и объединяют в одно целое все компоненты образа: материал, изобразительное и цветовое решение, технологию изготовления, назначение.

Такой характер творчества заставляет учителя сознательно объединять в одном занятии различные виды деятельности, соответственно перестраивая педагогические подходы, раскрывая в творческой деятельности свои специфические признаки педагогической целесообразности и значимости (см. таб)

№	Признаки	Характерные особенности деятельности
	Современность	Отсутствие четких канонов. Многообразие используемых технологий. Возможность самовыражения с использованием доступных
	Доступность	Экономичность и доступность материала. Отсутствие возрастных ограничений. Возможность создания разновозрастных групп.
	Разноплановость	Возможность создания различных изделий, воссоздание производственных моделей и технологических процессов. Разноплановость применения изготовленных изделий (подарки,
	Индивидуальность	Это особое состояние в изображении действительности, и здесь у каждого предмета свой реальный мир, который имеет собственное применение и неповторимый (авторский) подход.
	Социализация	Возможность самовыражения личности, решение финансово-экономических проблем, коммуникативное общение среди людей, занятых общим делом,

Содержание программы построено так, что на занятиях используется форма взаимообучения, групповые и индивидуальные формы работы. Применяются различные методы обучения: традиционные (рассказ, беседа, проблемно-поисковые, методы самостоятельной работы.) и нестандартные (занятие-сказка, путешествие, бенефис.)

Одной из особенностей организации занятий является использование элементов развивающего обучения. Применяются различные типы нестандартных заданий:

- \* измени форму деталей;
- \* замени материал;
- \* сделай наоборот;
- \* выбери нужное;
- \* создай асимметрию;
- \* **измени** число деталей.

#### **Ожидаемые результаты:**

- \* владение чертежными и изобразительными инструментами;
- \* развитие абстрактно-логического мышления;
- \* умение самостоятельно конструировать простейшие технические модели и объекты;
- \* умение выполнять построение и анализировать свойства геометрических фигур, тел.
- \* расширение кругозора и углубления знаний;
- \* воспитание таких черт личности как аккуратность, настойчивость, терпение.

### **3. Содержание программы.**

#### **1. Вводные основы конструирования.**

##### **Теория.**

Вводное занятие. Знакомство с планом работы на год. Правила техники безопасности на занятиях детского объединения.

Материалы и инструменты. Свойства бумаги (исследование). Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и примени. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость. Знакомство с технической деятельностью человека.

Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений. Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях.

Условные обозначения на графических изображениях - обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея.

##### **Практическая работа.**

Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления интересов учащихся. Игры с поделками. Изготовление моделей различных машин, сказочных, современных и старинных зданий, деревьев, животных из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю - линия видимого контура. Изготовление упрощённой модели автобуса, игрушек из полосок, конусов и цилиндров.

##### **Конструирование\***

##### **Теория.**

Конструирование моделей игрушек из плоских деталей. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений «в замок»; в) при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки. Моделирование подвески для игрушки. Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Аппликация из геометрических форм. Конструирование макетов

технических объектов из плоских деталей. Конструирование настольных объёмных открыток.

Деление круга на 2, 4 части. Деление квадрата, прямоугольника на 2, 4 равные части путём сгибания и резания. Конструирование моделей из готовых объёмных форм - спичечных коробков с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия. Конструирование моделей технических объектов из объёмных деталей. Животных из цилиндра.

Знакомство с развёрткой. Изготовление развёртки коробочки, куба. Конструирование домика-открытки. Индивидуальная работа. Подготовка работ к выставке.

Конструирование из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток - таких, как трубочка, коробочка. Изготовление развёртки пирамиды. Учимся переводить чертежи. Индивидуальная работа.

#### Практическая работа.

Тематические работы: улица (машины, здания, светофор, деревья), городской микрорайон, сказочный домик для Гномика и Мальвины, средневековая крепость, лунапарк, детский парк (фонтан, карусели, мороженщик), аквариум, озеро с птицами. Изготовление новогодних игрушек: объёмные звёзды, снежинки, ёлочки из конусов, различные фонарики. Оформление газет и открыток: к Новому году, 8 марта и 23 февраля. Игрушек из полосок. Различных видов машин.

Игры и соревнования с моделями. Тестовая работа

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «Начальное техническое моделирование»**

#### **Личностные универсальные учебные действия**

##### У обучающегося будут сформированы:

- широкая мотивационная основа художественно-творческой деятельности, включающая социальные, учебнопознавательные и внешние мотивы;
- интерес к новым способам самовыражения;
- адекватное понимания причин успешности/неуспешности творческой деятельности;

##### Обучающийся получит возможность для Формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности творческой деятельности;

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебно-творческую задачу;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

##### Обучающийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;

- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### Обучающиеся смогут:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;

#### Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### Обучающийся научится:

- \* использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- \* высказываться в устной и письменной форме;
- \* анализировать объекты, выделять главное;
- \* осуществлять синтез (целое из частей);
- \* проводить сравнение, сериацию, классификацию по разным критериям;
- \* устанавливать причинно-следственные связи;
- \* строить рассуждения об объекте;
- \* обобщать (выделять класс объектов, по какому-либо признаку);
- \* подводить под понятие;
- \* устанавливать аналогии;
- \* проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

#### Обучающийся получит возможность научиться:

- \* осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- \* использованию методов и приёмов художественно-творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

В результате занятий по предложенной программе учащиеся получают возможность:

Развить воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, конструкторские способности, сформировать познавательные интересы;

Расширить знания и представления о традиционных и современных материалах для прикладного творчества; Познакомиться с историей происхождения материала, с его современными видами и областями применения; Познакомиться с новыми технологическими приемами обработки различных материалов;

Использовать ранее изученные приемы в новых комбинациях и сочетаниях;

Познакомиться с новыми инструментами для обработки материалов или с новыми функциями уже известных инструментов;

Создавать полезные и практичные изделия, осуществляя помощь своей семье;©

Совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе: умение общаться со сверстниками и со старшими, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную;© Оказывать посильную помощь в дизайне и оформлении класса, школы, своего жилища;©

Достичь оптимального для каждого уровня развития;©

Сформировать систему универсальных учебных действий;©

Сформировать навыки работы с информацией.©

Система дополнительного обучения безоценочная, но контроль за усвоением изучаемого материала проводится:

В игровой форме: викторин, кроссвордов, выставок. Такая форма контроля позволяет проследить за усвоением теоретического материала незаметно для обучающихся.

### Тематическое планирование по техническому моделированию для 2-х классов

№	Название темы	Колин ест во часов	Формы и виды учебной деятельности
1.	Правила поведения и безопасной работы в учебном кабинете.	1	Беседа: «Техника безопасности при работе в кружке».
2-3.	Детская площадка. Макет.	2	Определение видов, свойств бумаг.
4	Гномик (Игрушка из цилиндров).	1	Простейшие "" опыты но . испытанию различных образцов бумаги на прочность
5-6.	Домик в деревне. Макет.	2	Знакомство с технической деятельностью человека.
7-9	Аквариум (рыбки, кальмар, звезда).	3	Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2,4 (и более) равные части путём сгибания ирезания



10.	Черепашка и её друзья.	1	. Соединение (сборка) плоских деталей между собой.
11-12	Домик для Мальвины. Макет.	2	Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам.
13.	Оформление полянки с домиком для Мальвины.	1	Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке.
14-15	Новогодние игрушки.	2	. Правила сгибания и складывания.
16.	Ёлочка из конусов.	1	Деление квадратам прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания.
17.	Щенок (Объёмная работа по готовой развёртке).	1	Изготовление моделей путём сгибания бумаги.
18-19.	Птичка из полосок.	2	Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея.
20-21	Улица города (здания, деревья, машины). Макет.	2	Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания.
22.	Открытка к 23 февраля.	1	Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю - линия видимого контура.
23-24.	Подарок для мамы.	2	Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке.
25-26.	Улица города (детский парк). Макет.	2	Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам.

27-28.	Мои фантазии. Мой дом в будущем. Макет.	2	Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблону и линейке
29-30.	Детская площадка и парк - часть моего дома. Макет.	2	Изготовление моделей путём сгибания бумаги
31.	Подводный мир. Объёмная работа-панно.	1	Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания,
32-33.	Перекрёсток. Макет.(Разметка дороги, машины).	2	■ Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания.
34.	Выставка творческих работ.	1	
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	

### Список литературы для учителя:

1. «Уроки творчества», Н.А.Цирулик, Т.Н.Проснякова. Учебник для 2 класса.
2. Большая энциклопедия поделок [Текст]. - М.: ООО Изд-во РОСМЭН-ПРЕСС, 2002. - 255 с.
3. Выгонов, В. В. Игрушки и поделки из бумаги [Текст] / В. В. Выгонов. - М.: Издательский Дом МСП, 2006. - 128 с.
4. Давыдова, Г. Н. Поделки из бросового материала [Текст] / Г. Н. Давыдова. - М.: Изд-во Скрипторий 2003,2006. - 48 с.
5. Журавлева, А. П, Что нам стоит флот построить [Текст] / А. П. Журавлева. - М.: Патриот, 1990. - 134 с.
6. Машины [Текст]. - М.: ООО Изд-во АСТ, Астрель, 2005. - 34 с/ ‘
7. Парамонова, Л. А. Детское творческое конструирование [Текст] / Л. А. Парамонова - М.: Издательский Дом Карапуз, 1999, - 240 с.
8. Психология [Текст]. Учебник / Под редакцией Крылова А. А. / Гриненко Е. М. - М.: ПБОЮЛ, 2000. - 584 с.
9. Скоростные самолеты [Текст]. - М.: ООО Изд-во АСТ, Астрель, 2002. - 32 с.
10. Столярова, С. В. Я машину смастерю, папе с мамой подарю [Текст] / С. В. Столярова. - Ярославль: Академия & К<sup>0</sup>, Академия холдинг, 2000. - 86 с.
11. Титкова, Т. В. Подарки своими руками [Текст] / Т. В. Титова. - М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2001. - 320 с.
12. Троицкая, Н. Б. Нестандартные уроки и творческие занятия: Метод, пособие [Текст] / Н. Б. Троицкая. - М.: Дрофа, 2003. - **144 с.**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575832

Владелец Мустафина Елена Сергеевна

Действителен с 19.08.2021 по 19.08.2022