******

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Начальное техническое моделирование – первая ступенька в занятиях детей техническим творчеством. Являясь наиболее доступным для детей, начальное техническое моделирование обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью. Образовательный процесс выстраивается в соответствии с возрастными и психологическими возможностями и особенностями детей, что предполагает возможную необходимую коррекцию времени и режима занятий.

Программа позволяет развить индивидуальные творческие способности, накопить опыт в процессе изготовления моделей разной сложности, развить полученные знания и приобретенные трудовые навыки. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства, овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи “на глаз”; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Воспитанники учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

**Актуальность**

Конструирование и моделирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей.

Отличительная особенность этой деятельности – самостоятельность и творчество. Как правило, конструирование завершается игровой деятельностью. Моделирование побуждает работать в равной степени голову и руки. При этом работает два полушария головного мозга.

Это очень хорошо сказывается на всестороннем развитии ребенка.

Ребёнок на опыте познаёт конструктивные свойства, возможности их комбинирования, оформления. При этом он как дизайнер творит, познавая законы гармонии и красоты.

**Цель программы**

Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального,культурного и профессиональногосамоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

* знакомство с простейшими материалами и инструментами, правилами работы с ними;
* обучение навыкам работы с инструментами и приспособлениями при       обработке различных материалов;

**Развивающие:**

* развить продуктивную (конструирование), исследовательскую и инновационную деятельность.
* развивать творческую активность, чувство формы и композиции;
* развивать у детей чувственно-эмоциональных проявлений: внимания, памяти, фантазии, воображения;
* развивать колористическое видение, художественный вкус, способность видеть и понимать прекрасное;
* улучшать моторику, пластичность, гибкость рук и точности глазомера;
* формирование желания и умения трудиться;

**Воспитательные:**

* формировать положительно-эмоциональное восприятие окружающего мира;
* воспитывать трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение доводить начатое дело до конца, взаимопомощь при выполнении работы;
* воспитывать экономичное отношение к используемым материалам;
* прививать основы культуры труда.
* воспитание патриотизма (интереса к родному краю, культуре и искусству, природе).

***Методы обучения.***

На занятиях применяются различные методы обучения. Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие методы обучения:

* словесный (объяснение, беседа, рассказ);
* наглядный (показ, демонстрация приемов работы);
* практический.

Излагается теоретический материал, используются-наглядные пособия, действующих моделей или конструкций.Чтобы выработать у обучающихся практические умения и навыки, им вначале предлагается изготовить несложные модели. Затем, усложняя задание, учащиеся приучаются к самостоятельности.Основной метод проведения занятий объединения – практическая работа как важнейшее средство связи теории и практики в обучении. сформировать соответствующие навыки и умения

**Учебно-тематический план**

**Первый год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | **Наименование****и содержание темы** | **Количество часов** |
| Всего | Теория  | Практика |
|  | 1. Вводное занятие. Мониторинг по ТБ по АТБ; ОТ; ПБ.
 | 1 | 1 | 0 |
| 1. Бумага и ее виды и свойства, и применение.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Техника сгибания «оригами: Бабочка».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Понятие шаблон. Изготовление Модели «Легкового автомобиля».
 | 2 | 1 | 2 |
| 1. Понятие «Развёрстка» технический чертеж: «Пирамида».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Конструирование из плоских деталей. Сборка «Автобуса» при помощи клея.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Соединение деталей при помощи щелевидных соединений «замок». Изготовление модели Ракета» из гофрированного картона.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Проектирование модели самолета «Ан-2» из гофрированной бумаги.
 | 2 | 1 | 1 |
| 1. Проектирование и изготовление модели бумажного планера. Подготовка к соревнованиям.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Проведение соревнований по моделям бумажных планеров. «5 Минут: Полет нормальный».
 | 1 | 1 | 0 |
| 1. Изготовление модели из плоских деталей по шаблону «Гоночная модель автомобиля ».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление по шаблону модели «Вертушка».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Проектирование плоской летающей модели планера в технике «оригами» по шаблону.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление модели «Самолетик» из бумаги и коктейльной трубочки.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление модели «Юрта» из бумаги и картона. Художественное оформление.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление модели «Автобус» по шаблону с движущимися колесами.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление модели «Такси» по шаблону из картона с движущимися колесами.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление модели «Легкового автомобиля» по шаблону из гофрированной бумаги с движущимися колесами.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление «Многоэтажных домов» по шаблону из чертежного листа формата А3
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Коллективная работа. Создание композиции «Дорожный перекресток» с использованием ранее изготовленных моделей «автомобилей» и «Многоэтажных домов».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление по шаблону модели «Военного самолета: Ил-2» из плоских деталей.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление по шаблону модели «Военного танка: Т-34» из гофрированной бумаги.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление деталей по шаблону 2dмодели «Солдат».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление макета «Мемориал победы».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Создание композиции «Наша победа» из ранее изготовленных моделей и макетов.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Работа с шаблонами. Изготовление модели «паровоза» из гофрированной бумаги.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Работа с шаблонами. Изготовление модели «Вагон».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Коллективная работа. Создание композиции «Конечная станция».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление модели «Вертолета: Муха» по шаблону из бросового материала.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Создание модели «Солнечной системы» в технике папье-маше.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Фольгопластика. Создание модели «Космонавт».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Коллективная работа. Создание композиции из ранее изготовленных «Млечный путь».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Развёрстка объёмной модели «самолета» из бумаги.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Коллективная работа. Создание макета «Аэропорт» из чертежной бумаги.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Чертеж и изготовление «Взлетной полосы».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Коллективная работа. Создание композиции «Аэропорт» из раннее изготовленных моделей и макетов.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление метательных моделей планеров из готовых деталей.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление плоской модели «Планера» из бумаги
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Развёрстка объемной модели «Самолета».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Разверстка объёмной модели «Жираф».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Разверстка объёмной модели «Лев».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Разверстка объёмной модели «Зебра».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Разверстка объёмной модели «Бегемот».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Коллективная работа. Создание макета «Зоопарк»
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Создание макета «Дом» из гофрированной бумаги.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление «Забора» из палочек для мороженого.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Работа с шаблонами создание 2d модели «Дерево».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Создание композиции «Деревня».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Подготовка к выставке «Итоги года»
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Итоговое занятие.
 | 1 | 1 | 0 |
| **Итого** | **72** | **5** | **67** |

**Учебно-тематический план**

**Второй год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование****и содержание темы** | **Количество часов** |
| Всего | Теория | Практика |
|  | 1. Вводное занятие
 | 1 | 1 | 0 |
| 1. Бумага и ее виды, свойства
 | 1 | 1 | 0 |
| 1. Техника сгибания «Паперкрафт»
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Проектирование и изготовление бумажной модели планера
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Проведение соревнований по бумажным моделям планеров «5 минут: полёт нормальный».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изучение геометрических фигур. Разверстка «Куба»
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление по модели «Вертушка».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Техника торцевание. Изготовление модели на «Космическую тему» из разных видов бумаги и картона.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Проектирование модели самолета «Як-3» из пенопласта.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Соединение деталей при помощи щелевидных соединений в «замок». Модель «Ракета»
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Проектирование и изготовление из пенопласта макета «Дом»
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Сборка и покраска макета из пенопласта«Дом»
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление плоских деталей по шаблонам «Гоночная модель»
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Сборка плоских деталей при помощи клея «Гоночная модель».
 | 1 | 0 | 1 |
|  | 1. Изучение основных частей самолета. Развертка объёмной модели «Самолета».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Подготовка интеллектуальной викторины.
 | 1 | 1 | 0 |
| 1. Проектирование модели «Пассажирских самолетов по шаблону.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Коллективная работа. Макетирование здания «аэропорта».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Коллективная работа. Создание «Аэропорта».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Подготовка к выставке.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изучение основ законов аэродинамики. Самолет из трубочки
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Коллективная работа. Проектирование Юрты
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление модели «Такси» по шаблону из картона с движущимися колесами.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление модели «Автобус» по шаблону с движущимися колесами.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление модели «Легкового автомобиля» по шаблону из гофрированной бумаги с движущимися колесами.
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление «Многоэтажных домов» по шаблону из чертежного листа формата А3
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Коллективная работа. Создание композиции «Дорожный перекресток» с использованием ранее изготовленных моделей «автомобилей» и «Многоэтажных домов».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление метательной модели «Планер»из пенопласта, заготовка деталей.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Соединение деталей. Оформление модели «планер»
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Подготовка к соревнованиям по метательным планерам «Попутный ветер»
 | 1 | 1 | 0 |
| 1. Изготовление модели «Такси», подготовка деталей.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Соединение деталей. Оформление модели «такси».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление «танка» в технике развертка из гофрированной бумаги.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. История железнодорожного транспорта. Проектирование и изготовление модели «поезда» из пенопласта.
 | 4 | 0 | 4 |
| 1. Склеивание деталей и оформление «поезда»
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Коллективная работа. Создание композиции «Конечная станция».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Работа с шаблонами. Создание вертолёта «муха»
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Проектирование. Создание модели «Самолета» по собственной задумке из гофрированной бумаги.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изучение Фольгопластики. фигуры космонавтов.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Моделирование в технике папье-маше. «Солнечная система»
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Макетирование. Создание композиции «бескрайний космос»
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Работа с шаблонами. Проектирование и изготовление прототипа «ракета»
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Подготовка к соревнованиям.
 | 1 | 1 | 0 |
| 1. Создание «значков» ко дню труда.
 | 2 | 2 | 0 |
| 1. Изготовление ракеты «Союз-2» из гофрированной бумаги .
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Макетирование космодрома из бросового материала.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Создание макета «Дом» из гофрированной бумаги
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление «Забора» из палочек для мороженого.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Работа с шаблонами создание 2d модели «Дерево».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Создание композиции «Деревня», из раннее изготовленных моделей.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление по шаблону модели «Военного самолета: Ил-2» из плоских деталей.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление по шаблону модели «Военного танка: Т-34» из гофрированной бумаги.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление деталей по шаблону 2dмодели «Солдат».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Изготовление макета «Мемориал победы».
 | 2 | 0 | 2 |
| 1. Создание композиции «Наша победа» из ранее изготовленных моделей и макетов.
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Изготовление и заготовка «воздушного змея».
 | 6 | 1 | 6 |
| 1. Сборка и покраска «воздушного змея».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Разверстка объёмной модели «Жираф».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Разверстка объёмной модели «Лев».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Разверстка объёмной модели «Зебра».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Разверстка объёмной модели «Бегемот».
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Коллективная работа. Создание макета «Зоопарк»
 | 1 | 0 | 1 |
| 1. Итоговое занятие «Азбука Моделирования».
 | 1 | 0 | 1 |
|  | **Итого** | **144** | **8** | **136** |

**Содержание программы первого года обучения.**

1. **Введение в программу**

Знакомство детей с образцами изделий, выполненных в творческом объединении «Азбука Моделизма». Беседа о сущности процесса конструирования, о содержании предстоящих занятий. Инструктаж по правилам поведения в кабинете.

**Практическая работа: изготовление простейшей бумажной модели «самолетик»**

1. **Бумага и ее виды и свойства, и применение.**

Знакомство детей с образцами видами бумаги разной текстуры, формы, толщины и их особенностях.

**Практическая работа:** изготовление плоской бумажной модели «Самолета» с использованием ножниц.

1. **Понятие шаблон.**

Знакомство с понятием шаблон, и для чего он нужен, в чем его важность.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Автомобиль»**.**

1. **Соединение деталей при помощи щелевидных соединений «замок».**

Объяснения детям понятия «Щелевидное соединения» и его устройства.
**Практическая работа**: Изготовление модели «Ракеты»

1. **Проектирование и изготовление модели бумажного планера.**

Устройство планера, изучение основных частей планера.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Планера»

1. **модели «Такси» по шаблону из картона с движущимися колесами.**

Объяснение принципа движения колес у модели автомобиля. Краткая история производства автомобилей.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Такси»

1. **Изготовление модели «Самолетик» из бумаги и коктейльной трубочки**

Объяснение законов аэродинамики. Примеры нестандартных моделей.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Самолетик»

1. **Изготовление «Многоэтажных домов»**

Макетирование — это творческая конструктивная деятельность детей, создание специального игрового пространства.

Основные принципы макетирования.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Многоэтажного дома»

1. **Создание композиции «Дорожный перекресток»**

Объяснение понятия «композиция» и его важность на примере дорожного перекрестка.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Дорожный перекресток»

1. **Изготовление деталей по шаблону 2dмодели**

Знакомство с понятием 2d.

**Практическая работа**: Изготовление модели 2d «Солдат»

1. **Создание модели «Солнечной системы» в технике папье-маше.**

Знакомство с техникой папье-маше.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Солнечной системы».

1. **Фольгопластика. Создание модели «Космонавт».**

Знакомство с термином фольгопластика, краткий экскурс по особенностям данной техники и свойством материала.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Космонавта».

1. **Изготовление метательных моделей планеров**

Основы и принципы метательных планеров, изучение основных частей планера.

**Практическая работа**: Изготовление метательной модели планера.

1. **Развертка: Животные.**

Углубление знаний в технике разверстка повторение и углубление полученных знаний.

**Практическая работа**: Изготовление моделей «Животные Африки».

**Содержание программы второго года обучения.**

1. **Введение в программу**

Знакомство детей с образцами изделий, выполненных в творческом объединении «Азбука Моделизма». Беседа о сущности процесса конструирования, о содержании предстоящих занятий. Инструктаж по правилам поведения в кабинете.

**Практическая работа: изготовление простейшей бумажной модели «самолетик»**

1. **Техника сгибания «Паперкрафт». Создание объёмной модели Ракеты.**

Паперкрафт — это объёмные поделки из бумаги с использованием

ножниц и клея, в технике сгибания, вырезания, склеивания деталей.

Обучение моделирование в данной технике предлагает соединение

игры и труда вместе. На основе деятельности создаются оригинальные

творческие работы. При вырезании и склеивании деталей повышается

уровень мелкой моторики, развиваются эстетические качества.

**Практическое занятие:** изготовление модели ракеты при помощи

распечатанной развертки.

1. **Понятие шаблон.**

Знакомство с понятием шаблон, и для чего он нужен, в чем его важность.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Автомобиль»**.**

1. **Соединение деталей при помощи щелевидных соединений «замок».**

Объяснения детям понятия «Щелевидное соединения» и его устройства.
**Практическая работа**: Изготовление модели «Ракеты»

1. **Проектирование и изготовление модели бумажного планера.**

Устройство планера, изучение основных частей планера.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Планера»

1. **модели «Такси» по шаблону из картона с движущимися колесами.**

Объяснение принципа движения колес у модели автомобиля. Краткая история производства автомобилей.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Такси»

1. **Изготовление модели «Самолетик» из бумаги и коктейльной трубочки**

Объяснение законов аэродинамики. Примеры нестандартных моделей.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Самолетик»

1. **Изготовление «Многоэтажных домов»**

Макетирование — это творческая конструктивная деятельность детей, создание специального игрового пространства.

Основные принципы макетирования.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Многоэтажного дома»

1. **Создание композиции «Дорожный перекресток»**

Объяснение понятия «композиция» и его важность на примере дорожного перекрестка.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Дорожный перекресток»

1. **Изготовление деталей по шаблону 2dмодели**

Знакомство с понятием 2d.

**Практическая работа**: Изготовление модели 2d «Солдат»

1. **Создание модели «Солнечной системы» в технике папье-маше.**

Знакомство с техникой папье-маше.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Солнечной системы».

1. **Фольгопластика. Создание модели «Космонавт».**

Знакомство с термином фольгопластика, краткий экскурс по особенностям данной техники и свойством материала.

**Практическая работа**: Изготовление модели «Космонавта».

1. **Изготовление метательных моделей планеров**

Основы и принципы метательных планеров, изучение основных частей планера.

**Практическая работа**: Изготовление метательной модели планера.

1. **Развертка: Животные.**

Углубление знаний в технике разверстка повторение и углубление полученных знаний.

**Практическая работа**: Изготовление моделей «Животные Африки».

**Методическое обеспечение программы**

При реализации данной программы учитывается - наглядность, объективно вытекающая из самой сути занятий по моделированию: чертежи, схемы, реальные механизмы и конструкции;

* активность и сознательность обучающихся в процессе обучения

обеспечивающаяся самостоятельным переводом теоретических положений в готовый технический продукт – самостоятельно сконструированная модель;

* доступность — как вариативность в выборе уровня сложность

решаемой технической задачи;

* прочность обучения и его цикличность, проявляющаяся в

 проверке достигнутого на каждом последующем этапе изготовления модели;

* учет возрастных и индивидуальных особенностей детей.
* задача педагога – постоянное поддержание интереса учащихся к занятиям.

**Материальное обеспечение программы.**

* Бумага для черчения; ножницы; клей; краски; кисти; карандаши(простые и цветные); линейки; картон (белый, цветной, гофрированный); пенопласт(пенаплэкс:разной толщины); пластилин.
* Методические рекомендации, разработки, пособия, журналы и книги по направлению деятельности и общеразвивающие материалы и т.

**Список литературы для педагога:**

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. - М.: Просвещение, 1999г.
2. Богатеева З.А. Чудесные поделки из бумаги М: Просвещение, 1996.
3. Бобкова Т.И., Красносельская В.Б., Прудыус Н.Н. Художественное развитие детей 6 - 7 лет. - М.: ТЦ Сфера, 2014.
4. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. - Ярославль: Академия развития,
5. Котова Е.В, Кузнецова С.В, Романова Т.А. Развитие творческих способностей дошкольников. Методическое пособие. - М.: 2010.
6. Малков В.И. Бумажные фантазии. - М.: Просвещение, 2012.
7. Новицкая С.А. Поделки из бумаги. Совместное творчество педагога и школьника: Методическое пособие для педагогов ДОУ. - СПб.: ООО Изд-во «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013.