# Управление образование Брянской городской администрации

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Лицей N. 27 им. Героя Советского Союза И.Е. Кустова» г. Брянска,

отделение дополнительного образования

«Дом детского творчества им. Героя России О. Визнюка»



«ПРИНЯТО»

малым педагогическим советом протокол № ­­/“

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

***«ЮНЫЙ TEXHИK»***

*Hаnpавлeннocть:* техническая *Boзpаcт обучающихся:* 7-12 лет *Срок реализации:*3 года *Уровень программы:* разноуровневая

Составитель:

Глухова Елена Юрьевна

педагог дополнительного образования

г. Брянск, 2021 год

**Содержание программы**

1.Пояснительная записка ………………………………………………..........3

* Направленность программы……………………………………….3
* Перечень нормативно – правовых документов…………………..3
* Актуальность и педагогическая целезообразность программы…4
* Отличительная особенность………………………………………..5
* Разноуровневость……………………………………………………5
* Адресат программы…………………………………………………6
* Объем программы…………………………………………………...7
* Срок освоения программы………………………………………….7
* Форма организации образовательного процесса………………….7
* Форма организации учебных занятий……………………………...7
* Режим проведения занятий………………………………………....7

2. Цель и задачи………………………………………………………….........8

3. Учебный план ( стартовый уровень).……………………………............9

4.Содержание учебного плана ( стартовый)...……………………………...11

5. Учебный план ( базовый уровень) ………………………………………16

6. Содержание учебного плана ( базовый).…………….…………………..17

7. . Учебный план ( продвинутый уровень)………………………………20

8. . Содержание учебного плана ( продвинутый)………………………….21

4. Планируемые результаты ………………………………………………..22

7. Комплекс организационно – педагогических условий…………………24

8. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов……. .24

9. Формы аттестации………………………………………………………….25

10. Оценочные материалы…………………………………………….……...26

11. Методическое обеспечение……………………………………………....27

12. Условия реализации программы…………………………………………33

13.Литература для педагога…………………………………………………..33

14.Литература для обучающихся……………………………………………..35

**Пояснительная записка**

***Направленность программы:*** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа « Юный техник» имеет техническую направленность, является разноуровневой разработана в 2020 году с использованием материалов следующих программ:

1.https://infourok.ru/rabochaya-programma-kruzhka-nachalnoe-tehnicheskoe-modelirovanie-714307.html 2.https://mosoblcenter.edumsko.ru/uploads/3000/3060/section/196152/programmy/Programma\_Ivanova\_nach-teh\_mod.pdf

***Перечень нормативно- правовых документов:***

1.Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3. Письмо МО и Н РФ от 18 ноября 2015 г. № 09 – 3242 . « Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ ( включая разноуровневые программы).

4. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года № 41 « Об утверждении СанПиН 2.4.4. 3172 – 14» Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

5. Устав МБОУ « Лицей № 27 им. Героя Советского Союза И. Е Кустова» г. Брянска

6. Лицензия № 4654 от 17ю12.2018, на осуществление образовательной деятельности серия 32ЛО1 № 0003405

***Актуальность и педагогическая целесообразность программы .***

Актуальностьданной программы в том, что объединение начального технического моделирования является наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству, т.к. в условиях школы дети не могут удовлетворить в полной мере свои интересы в техническом творчестве

Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.  
Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, творческие способности, интерес к технике и техническое мышление, так как беспорядочное увлечение компьютером в раннем возрасте не даёт развития в творческом плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Объединение начального технического моделирования является средством воспитания творческой личности с раннего школьного возраста. На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией,учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать

различные модели:

На занятиях развивается:

- мелкая моторика рук;

- образное и логическое мышление;

- дизайнерские способности;

- внимание;

- аккуратность в выполнении работ.

Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебных классах. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе у детей 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 судо, авто,и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

***Отличительной особенностью*** данной программы является то, что в ней сделан акцент на:

- комплексный подход к содержанию в области технического творчества;

- повышение мотивации к занятиям посредством включения детей в креативную деятельность;

- формирование у учащихся специальных знаний в области технического конструирования и моделирования из бумаги;

- пробуждение у детей интереса к науке и технике, способствование развитию у детей конструкторских задатков и способностей, творческих технических решений

Одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является **разноуровневость.** Технология разноуровневого обучения предполагает создание педагогических условий для включения, каждого обучающегося в образовательный процесс.Поэтому новый вариант программы предусматривает, **три уровня освоения**: стартовый, базовый и продвинутый

***Уровни сложности***

Программа « Юный техник» является разноуровневой. Это предполагает реализацию параллельных процессов освоения содержания программы на его разных уровнях углублённости, доступности и степени сложности, исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого из участников рассматриваемой программы.

Содержание программы построено блоками: стартовый уровень - 1 год, базовый уровень – 1 год, продвинутый уровень – 1 год. Каждый блок является законченным этапом обучения, и в то же время основой для дальнейшего продвижения ребенка.

**Стартовый уровень** (один год обучения).

Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Программа данного курса позволяет вести обучение детей как 7-8-летнего возраста, так и более старших детей.

Программа ознакомительного курса включает в себя: базовые теоретические и практические основы таких видов творчества, как: оригами,, основы плоскостных и объемных композиций (аппликация, мозаика, коллаж, бумагопластика, картонаж, работа с бросовым материалом и создание простейших проектов.

**Базовый уровень (**один год обучения).

Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

На данном этапе происходит усложнение технологических приемов творчества, создание более сложных изделий, поделок, технических объектов, изучение основ архитектурного конструирования, проявление самостоятельного творчества, выражающегося в создании проектов, изделий с готового образца. Учащиеся должны включаться в решение задач, направленных на создание целостного изделия, отвечающего как функциональным, так и эстетическим требованиям.

**Продвинутый уровень** (один год обучения).

Предполагает углубленное изучение содержания программы и доступ к околопрофессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического содержания программы.На данном этапе обучения происходит совершенствование мастерства. Имеет место не только изготовление изделий повышенной сложности, высокого художественного и исполнительского уровня, но и самостоятельная, проектная деятельность.

***Адресатом программы*** являются дети в возрасте от 7 до 12 лет. Количество обучающихся для первого и последующих годов обучения составляет не менее 12 человек. В объединение принимаются дети, желающие научиться самостоятельно строить модели из бумаги, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участвовать в соревнованиях и конкурсах по моделизму. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Группы на второй год обучения формируются из обучающихся, прошедших курс первого года обучения. Кроме того, могут быть зачислены и вновь пришедшие учащиеся, показавшие соответствующие навыки и умения методом тестирования и контрольных заданий.

***Объем программы:***

Общее количество часов необходимых для освоения программы 432 часа

***Срок освоения программы:***

Срок реализации программы: 3 года

*Продолжительность учебного года* составляет **51** неделю.

37 недель– учебная работа на базе помещений ДДТ.

I полугодие с 1.09.2019 г. по 31.12.2019г. – 17 недель

II полугодие с 09.01.2020 по 31.05.2020 г. – 20 недель

***Форма организации образовательного процесса:***

Форма обучения – очная. Формы организации учебного и творческого процесса - групповые занятия.

***Форма организации учебных занятий***

- практические занятия

- беседа

- мастер – классы

- конкурс

- диалог

- показ

- просмотр и обсуждение презентации

- занятие – заочная экскурсия

- беседа с использованием наглядного материала

***Режим проведения занятий:***

*1-й год* обучения 2 раза в неделю по 2 часа (4 часа в неделю, 16 часов в месяц, 144 часа в год)

*2-й год* обучения 2 раза в неделю по 2 часа ( 4 часа в неделю, 16 часов в месяц, 144 часа в год).

*3-й год* обучения 2 раза в неделю по 2 часа (4 часа в неделю, 16 часов в месяц, 144 часа в год)

**Цель и задачи программы**

***Цель***- создание условий для формирования интереса и получения практических навыков у обучающегося, в соответствии с его индивидуальными способностями, через занятия по начально- техническому моделированию. Программа по начальному техническому моделированию предполагает решение следующих ***задач:***

-формирование и развитие творческих способностей

- удовлетворение индивидуальных потребностей обучачающихся в интелектуальном, нравственном, художественно – эстетическом развитии.

- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни.

- обеспечение духовно – нравственного, гражданского, патриотического, трудового воспитания.

- выявление, развитие и поддержка талантливых обучающихся.

- формирование профессиональной ориентации обучающихся.

- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития и творческого труда обучающихся.

**Учебный план**

***Стартовый уровень***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Раздел, тема** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | **Основы моделирования и конструирования** | **12** | **7** | **5** |
| 1.1. | **Вводное занятие** | 4 | 2 | 2 |
| 1.2. | **Материалы и инструменты** | 2 | 1 | 1 |
| 1.3. | **Знакомство с технической деятельностью человека** | 2 | 2 | - |
| 1.4. | **Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений** | 4 | 2 | 2 |
| 2.  2.1  **2.2.**  **2.3.** | **Первые модели**  **Техника «Оригами»**  - технология сгибания и складывания бумаги;  - выполнение моделей наземного транспорта;  - выполнение моделей воздушного транспорта;  -выполнение моделей водного транспорта;  **Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей**  - технология работы с бумагой по шаблонам;  - технология сборки плоских деталей;  - выполнение моделей наземного транспорта  - выполнение моделей воздушного транспорта  -выполнение моделей водного транспорта  **Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей**  - конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм;  - конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;  - конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток; - изготовление упрощённой модели автомобиля  - Работа с бросовым материалом | **104**  **22**  2  6  8  6  **22**  4  6  4  4  4  **50**  12  14  14    10 | **14**  **1**  1  -  -  -  **4**  2  2  -  -  -  **7**  2  2    2    1 | **90**  **21**  1  6  8  6  **18**  2  4  4  4  4  **43**  10  12  12  9 |
| 2.4 | **Работа с наборами готовых деталей**  - Ознакомление с деталями набора;  - Сборка макетов и моделей по образцу;  - Сборка макетов и моделей по рисунку- схеме , по замыслу. | **10**  2  2  6 | **2**  1  0,5  0,5 | **8**  1  1,5  5,5 |
|  | **Творческие проекты**  -основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;  -выполнение проектов;  - оформление работ; оформление итоговой выставки  **Контрольные занятия**  **Аттестационные занятия**  **Заключительное занятие** | **16**  2  10  4    6  4  2 | **2**  2  -  -    2  2  2 | **14**  -  10  4  4  2  - |
| **ИТОГО:** | | **144** | **29** | **115** |

**Содержание деятельности**

Стартовый уровень

**1. Основы моделирования и конструирования**

***1. Вводное (организационное) занятие.***

Теоретическая часть. Знакомство с правилами поведения в объединении.

Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем году с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Экскурсия в выставочный зал.

Практическая работа.

Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления интересов обучающихся. Игры с поделками.

***1.2. Материалы и инструменты.***

Теоретическая часть.

Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и примени. Простейшие опыты по испытанию различных

образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость.

Практическая работа.

Работа с инструментами ручного труда и некоторыми приспособлениями (нож, ножницы с круглыми концами, шило, игла, линейка, угольник, кисти и д.р.)

***1.3. Знакомство с технической деятельностью человека.***

Теоретическая часть.

Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях.

Практическая работа.

Просмотр журналов и фотографий, где обучающиеся могут познакомиться с технической деятельностью человека.

***1.4. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений*.**

Теоретическая часть.

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 моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю – линия видимого контура. Изготовление упрощённых моделей транспорта.

**2. Первые модели**

***2.1. Техника «Оригами»***

Теоретическая часть.

Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе практической работы с бумагой. Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на классной доске, на страницах книг и пособий. Правила сгибания и складывания.

Практическая работа.

Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели наземного, водного и воздушного транспорта. Игры и соревнования.

***2.2. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.***

Теоретическая часть.

Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. 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.

Практическая работа.

Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – транспорт водный, воздушный, наземный. Окраска модели.

***2.3. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей*.**

Теоретическая часть.

Конструирование моделей и макетов технических объектов:

а) из готовых объёмных форм;

б) из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;

в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток .

г)работа с бросовым материалом;

Беседа « Бросовый материал и его волшебные превращения» Изготовление по собственному замыслу роботов, легковых машин, грузовых машин, космических кораблей, гоночных автомобилей и т. д. из коробок разных форм и размером, из спичечных коробков, металлических и пластмассовых банок, бутылок, пробок, карандашей.

Выполнение сборки моделей по собственному замыслу.

Практическая работа.

Изготовление упрощённой модели автомобиля. Окраска модели. Игры и соревнования с моделями.

***2.4. Работа с наборами готовых деталей.***

Теоретическая часть.

- Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей.

Практическая работа.

Выполнение соединений различных деталей конструктора.

- Сборка макетов и моделей по образцу.

Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.

Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по предложенному образцу.

- Сборка макетов и моделей по рисунку- схеме.

Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по рисунку- схеме.

Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по рисунку- схеме.

***3.Творческие проекты***

**-**основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;

-выполнение проектов;

- оформление работ;

-защита проектов

-оформление итоговой выставки работы объединения.

**Примерный перечень тем для проектов:**

**- модель «Космическая паутинка»;**

**- модель «Робот»;**

**- модель «Автомобиль моей мечты»;**

**- модель «Многоэтажный дом»;**

**- модель «Жираф»;**

**- модель «Автомобильный салон;**

**- модель « В мире животных»;**

**- модель «Гусеничный трактор"**

**- модель « Дом будущего»**

**- модель « Парк юрского период**

**-модель « Ферма»**

***4.Заключительное занятие***

Подведение итогов и анализ работы за год. Планы на следующий год обучения

**Учебный план**

**Базовый уровень**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Раздел, тема** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | **Моделирование и конструирование** | **44** | **4** | **40** |
| 1.1 | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 |
| 1.2 | Техника « Оригами». Оружие | 20 | 2 | 18 |
| 1.3 | Модульное оригами | 22 | 1 | 21 |
| 2. | **Построение и конструирование моделей** | **48** | **9** | **39** |
| 2.1 | Первоначальные графические знания и умения. Умение пользования чертёжным инструментом. | 6 | 2 | 4 |
| 2.2.  2.3 | Построение простых объёмных геометрических фигур по готовымвыкройкам  - технология изготовления моделей из бумаги и картона  - выполнение чертежа разверток геометрических тел из бумаги и их сборка.  Конструирование сложных объёмных моделей.( Изготовление коллективной модели «Танковое сражение ( на основе геометрических форм)  - работа над идеей  - построение выкроек деталей  - сборка отдельных узлов и деталей в единое целое  - окраска и отделка деталей модели | 24    4    20 | 6    1  5 | 18    3  15 |
| 18    2  6  4  4 | 1  1  -  -  - | 17  1  6  4  4 |
| 3. | **Изготовление моделей из деталей конструктора.**  - построение моделей наземного транспорта;  -построение моделей воздушного транспорта;  - построение моделей водного транспорта; | **18**    6  6  6 | **3**    1  1  1 | **15**    5  5  5 |
| 4. | **Творческие проекты**  -выбор идей, выбор тематики,  - выполнение проекта;  -оформление итоговой выставки работы объединения | **24**  2  20  2 | **1**  1  -  - | **23**  1  20  2 |
| 5. | **Контрольное занятие**  **Аттестационное занятие**  **Заключительное занятие**  Подведение итогов и анализ работы за год | **4**  **4**  **2** | **2**  **2**  **2** | **2**  **2**  **-** |
|  | **ИТОГО** | **144** | **23** | **121** |

**Содержание деятельности**

**( базовый уровень)**

**1.Основы конструирования**

***1.1.Вводное (организационное) занятие.***

Знакомство с правилами поведения в объединении. Анализ работ выполненных летом. Знакомство с планом работы. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении.

***1.2.Первоначальные графические знания и умения. Умение пользоваться чертёжным инструментом.***

Теоретическая часть.

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертёжных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш, чертёжная ученическая доска. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Способы и приёмы построения параллельных и перпендикулярных линий с помощью двух угольников и линейки. Приёмы работы с циркулем и измерителем. Условные обозначения на графическом изображении такие, как линия невидимого контура, осевая или центровая линия, сплошная тонкая, линия, диаметр, радиус. Расширение и закрепление знаний об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы.

Практическая работа.

Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона самолётов, кораблей, автомобилей с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении увеличении выкройки по клеткам.

**2. Построение и конструирование моделей**

***2.1.Построение простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам.***

Теоретическая часть.

Знакомство с технологией изготовления моделей из бумаги и картона.

Практическая работа.

Изготовление геометрических тел из бумаги, построение выкроек деталей, сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. Изготовление и установка деталировки. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели.

***2.2. Построение сложных объёмных моделей***

Изготовление коллективной модели **«Танковое сражение»**

**3. Изготовление моделей из деталей конструктора.**

Теоретическая часть.

Беседа о возможностях и разнообразии конструкторов (металлический, деревянный, магнитный, конструктор из многоугольников, пластмассовый: «Лего», «Брики».)

Практическая работа.

- Сборка макетов и моделей по образцу.

- Сборка макетов и моделей по рисунку- схеме.

- Сборка макетов и моделей наземного, воздушного и водного транспорта по собственному замыслу.

**5. Творческие проекты**

-выбор идей, выбор тематики, формирование творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов;

- выполнение проекта;

- защита проекта**.**

***Тема для проекта:***

**«Брянск – город трудовой, революционной и партизанской славы»**

В период введения режима повышенной готовности некоторые ребята могут в рамках данного раздела разработать 3Dмодель цифровой скульптуры на базе программ Tinkercad и Sculptris (работая дистанционно над проектом). Материалы и технологии дети выбирают самостоятельно в зависимости от собственных компетенций и возможностей. В ходе выполнения работ обучающийся консультируется через Viber с педагогом о методах работы и специфики материалов.

Подведение итогов и анализ работы за год. Планы на следующий год обучения

**Учебный план**

**( продвинутый уровень)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Раздел, тема** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | **Моделирование и конструирование.** | **4** | **2** | **2** |
| 1.1. | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 |
| 1.2. | Основы безопасности труда.Графическая подготовка и конструирование | 2 | 1 | 1 |
| 2  2.1.  2.2. | **Автомоделирование. Общие понятия о машинах, механизмах, видах транспорта.**  - Общие понятия о машинах, история развития автомобилестроения.  **-** Наземный транспорт. Легковые автомобили.  **-** Грузовые автомобили.  - Сельскохозяйственная техника.  - Специальные автомобили.  - Военная техника.  Творческий проект: «Автомобильная выставка». | **62**  2  12  8  8  8  10  14 | **5**  2  1  0,5  0,5  0,5  0,5  1 | **57**  -  11  7,5  7,5  7,5  9,5  13 |
| 3. | **Авиамоделирование. Общие понятия о воздушном виде транспорта, механизмах, видах.**  **-**  Общие понятия о воздушном виде транспорта, история развития авиастроения.  **-** простейшие модели  **-**  бумажные летающие модели  **-**  изготовление авиамоделей из пенопласта | **68**  2  18  22  26 | **8**  2  2  2  2 | **60**  -  16  20  24 |
| 4. | **Контрольное занятие**  **Аттестационное занятие**  **Итоговое занятие** | **4**  **4**  **2** | **2**  **1** | **2**  **3**  **2** |
|  | **ИТОГО** | **144** | **19** | **125** |

**Содержание деятельности**

**( продвинутый уровень)**

**1. Моделирование и конструирование.**

Основы безопасности труда.Графическая подготовка и конструирование

**2. Автомоделирование. Общие понятия о машинах, механизмах, видах транспорта .**

Теоретическая часть.

Общие понятия о машинах, история развития автомобилестроения.

Практическая часть.

Построение моделей наземного, грузового, специальной, военной, сельскохозяйственной техники

Изготовление коллективной модели **« Автомобильная выставка»**

**3. Авиамоделирование. Общие понятия о воздушном виде транспорта, механизмах, видах.**

Теоретическая часть.

Ознакомление учащихся с историей развития авиаконструирования. авиамоделизма.

Практическая часть

Построение простых моделей, планеров., бумажных летающих моделей, авиамоделей из пенопласта.

Соревнования по авиамоделизму.

**Планируемые результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| **Год обучения/**  **уровень** | **Результаты** |
| **1-й год**  **Стартовый** | **Должны знать*:***   * Основные свойства материалов для моделирования; * Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов; * Названия основных деталей и частей техники; * Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.   **Должны уметь:**   * Самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону; * Определять основные части изготовляемых моделей и правильно произносить их названия; * Работать простейшими ручным инструментом; * Окрашивать модель кистью. |
| **2-й год**  **Базовый** | **Должны знать*:***   * Основные свойства материалов для моделирования; * Простейшие правила организации рабочего места; * Принципы и технологию постройки простых объёмных моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона;   **Должны уметь:**   * Самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона; * Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне 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 |
| **3-й год**  **Продвинутый** | **Должны знать*:***   * Основные свойства материалов для моделирования; * Простейшие правила организации рабочего места; * Принципы и технологию постройки объёмных моделей , способы соединения деталей из бумаги и картона; * Названия основных деталей и частей техники, терминологию   **Должны уметь:**   * Самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона; * Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов * Окрашивать детали модели и модель кистью; * разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей; * самостоятельно изготовить модель от начала до конца |

**Комплекс организационно – педагогических условий:**

Календарный учебный график

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ группы*** | ***Дата начала занятий*** | ***Дата окончания занятий*** | ***Количество учебных недель*** | ***Количество учебных часов*** | ***Режим занятий*** | ***Сроки проведения аттестации*** |
| Группа «№ 1 | 13.09.2021 | 31.05.2022 | 36 недель | 144 часа | 2 раза в неделю по 2 акад. часа ( по 45 мин, перерыв 10 мин) | Промежуточная:  с 10.12.2021 по 25.12.2021  с 10.05.2022 по 25.05.2022 |

Зимние каникулы с 01.01 по 09.01.2022 г.

Летние каникулы: с 01.06.2022 по 31.08.2022

Нерабочие (праздничные дни) : 04.11.2021 г., 23.02.2022 г., 08.03.2022 г., 01,09.05.2022 г.

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

• Журнал посещаемости;

• Творческая работа;

• Конкурсы, выставки;

• Сертификаты, грамоты, дипломы;

• Перечень готовых работ.

*Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов*:

• Выставки;

• Конкурсы;

• Демонстрация моделей;

• Открытое занятие для педагогов ДОУ и родителей;

• Игровые мини-проекты

**Формы аттестации**

Предлагаемые формы оценки знаний, умений и навыков обучающихся:

- анкетирование,

- тестирование

- защита проекта;

- викторины;

- уроки - практикумы; - творческие мастерские;

- творческие отчеты по тематическим разделам данной программы;

- участие в конкурсах, акциях, тематических концертах;

**Формы и методы контроля**

Входной контроль - собеседование, анкетирование.

Текущий контроль - проверка усвоения и оценка результатов каждого занятия. Беседы в форме «вопрос – ответ», наблюдение, опрос, самостоятельная работа, контрольные задания, тестирование. По итогам текущего контроля определяется уровень освоения ДОП: «высокий», «средний», «низкий».

Постоянный- (умение организовывать рабочее место, соблюдение правил техники безопасности, сообразительность, творческий подход к работе, навыки качественного изготовления деталей и модели)- наблюдение, контроль за выполнением.

Промежуточный – (аттестационное занятие) проверяет степень усвоения материала за длительный период: четверть, полугодие или материал по разделу- контрольные задания, тестирование, практические задания.

Итоговый ( по окончании обучения по программе) -проводится в форме контрольных заданий , защита проекта, выставки, учитывается результативность участия - протоколы выставок, дипломы, грамоты.

Итоговая аттестация- проводится с целью установить соответствие знаний, умений и навыков учащегося планируемым результатам Способы организации контроля- индивидуальный, фронтальный, групповой. коллективный.

**Оценочные материалы.**

Образовательная деятельность в объединении « Юный техник» предполагает не только обучение детей определенным знаниям, умениям и навыкам, но и развитие многообразных личностных качеств обучающихся. О результатах можно судить по показателям:( учебным, личностным). Технология определения учебных результатов заключается в совокупности измеряемых показателей ( теоретическая, практическая подготовка).Динамика результатов освоения предметной деятельности отражаются в индивидуальной карточке учета результатов ( приложение). Также отмечаются результаты участия обучающегося в выставках, конкурсах, мастер – классах. В программе предусмотрено развитие личностных качеств. Технология мониторинга личностного развития ребенка, требует документального оформления полученных результатов , полученные срезы помогают фиксировать поэтапный процесс изменения личности.

**Методическое обеспечение образовательной программы**

При проведении занятий используются различные методы работы:

- словесные методы (лекция, объяснение, консультация);

- демонстративно – наглядные (журналы, книги, видео, технологий схем и пр.);

- метод практической работы;

- проблемно-поисковый (поиск и отбор аргументов, анализ полученной информации);

- проектные методы (моделирование ситуации, планирование деятельности, художественное конструирование);

- активные формы познавательной деятельности.

*Педагогические технологии:*

- технология коллективного и группового взаимодействия ;

- технология развивающего обучения;

- технология проблемного обучения;

- технология проектной деятельности;

- технология игровой деятельности;

- коммуникативная технология обучения;

- технология коллективной творческой деятельности ;

- здоровьесберегающая технология.

**Стартовый уровень**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема** | | | **Форма занятия** | **Приемы и методы** | **Дидактический материал и**  **техническое оснащение** | |  | |
| 1.1 | Вводное занятие | | | Беседа | Словесные, наглядные, практические | Диагностические тесты, инструкция по технике безопасности, работы воспитанников предыдущих лет обучения | |  |  | |
| 1.2 | Материалы и инструменты | | | Объяснение | Словесные, наглядные, практические | Ножницы, различные виды бумаги, ластик, карандаши, клей, нож, циркуль | |  |  | |
| 1.3 | Знакомство с технической деятельностью человека | | | Рассказ, Беседа, | Словесные, наглядные, практические | Электронная презентация, слайдовые фильмы, мультимедийный проектор | |  |  | |
| 1.4 | Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений | | | Объяснение | Словесные, наглядные, практические | Образцы графических изображений, чертежей | |  |  | |
| **2** |  |  |
| 2.1 | Конструирование поделок путём сгибания бумаги | | | Групповая | Словесные, наглядные, практические | | Шаблоны, чертежи, образцы моделей  Чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент |  | |
| 2.2 | Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей | | | Групповая | Словесные, наглядные, практические | | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей  Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти |  | |
| 2.3 | Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей | | | Групповая | Словесные, наглядные, практические | | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей  Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти |  | |
| 2.4 | Работа с наборами готовых деталей | | | Групповая | Словесные, наглядные, практические | | Технологические схемы, образцы  Материалы: фанера (готовый набор), краска  Инструмент: режущий инструмент, наждачная бумага, кисти |  | |
| **3** | **Творческие проекты** | | | Групповая | Практические, проблемно – поисковые . | | Эскизы, образцы моделей,  Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска готовый набор деталей. Инструмент: чертёжный инструмент, режущий инструмент, кисти |  | |
| **4** | **Заключительное занятие.**  Подведение итогов и анализ работы за год | | | Беседа | Словесные, наглядные, практические | | Диагностическая методика  Тест |  | |

**Базовый уровень**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Форма занятия** | | **Приемы и методы** | **Дидактический материал**  **Техническое оснащение** |
| **1** |
| 1.1 | Вводное занятие | Беседа | | Словесные, наглядные, практические | Диагностические тесты, инструкция по технике безопасности, работы воспитанников предыдущих лет обучения |
| 1.2 | Первоначальные графические знания и умения. Умение пользования чертёжным инструментом. | Объяснение | | Словесные, наглядные, практические | Ножницы, различные виды бумаги, ластик, карандаши, клей, нож, циркуль, шило, игла, линейка, угольник, кисти и др. |
| **2** |
| 2.1 | Построение простых объёмных геометрических фигур по готовым выкройкам | | Групповая. | Словесные, наглядные, практические | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей  Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти |
| 2.2 | Конструирование сложных объёмных моделей. | | Групповая | Словесные, наглядные, практические | Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти |
| 3. | Изготовление моделей из деталей конструктора | | Групповая | Словесные, наглядные, практические | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей. |
| 4. | Творческие проекты | | Групповая | практические | Эскизы, образцы моделей,  Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска готовый набор деталей. Инструмент: чертёжный инструмент, режущий инструмент, кисти |
| 5 | Заключительное занятие.  Подведение итогов и анализ работы за год | | Беседа | Словесные, наглядные, практические | Диагностическая методика  Тест |

**Продвинутый уровень**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Форма занятия** | **Приемы и методы** | **Дидактический материал**  **Техническое оснащение** |
| 1.1 | Вводное занятие | Беседа | Словесные, наглядные, практические | Диагностические тесты, инструкция по технике безопасности, работы воспитанников предыдущих лет обучения |
| 1.2 | Основы безопасности труда.Графическая подготовка и конструирование | Объяснение | Словесные, наглядные, практические | Презентация.  Ножницы, различные виды бумаги, ластик, карандаши, клей, нож, циркуль, шило, игла, линейка, угольник, кисти и др. |
| 2.1 | Автомоделирование. Общие понятия о машинах, механизмах, видах транспорта. | Групповая. | Словесные, наглядные, практические | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей  Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти |
| 2.2 | Творческий проект: «Автомобильная выставка». | Групповая | Словесные, наглядные, практические | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей  Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти |
| 3. | Авиамоделирование. Общие понятия о воздушном виде транспорта, механизмах, видах. | Групповая | Словесные, наглядные, практические | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей.  Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти |

**Условия реализации программы.**

Для реализации программы необходим отдельный кабинет, который должен быть оснащен мебелью и необходимыми материалами.

***Материально – техническое обеспечение:***

* кабинет на 15 рабочих мест (ученические столы, стулья), светлое сухое, просторное и хорошо проветриваемое помещение, соответствующее санитарно – гигиеническим требованиям;
* стол педагога – 1шт;
* инструменты, необходимые для работы : бумага, картон, тетрадь в клетку ножницы, линейка, карандаш ТМ, клей ПВА, клей карандаш, шило, циркуль, канцелярский нож, капировальная бумага, ластик, гуашь, кисти, палитра, бросовый материал.

**Список**  **литературы для педагога**.

1. 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.

2.Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителейи руководителей кружков. - М.: «Просвещение», 1986.

3.Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование:Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. М.:

Просвещение, 1982.

4.Заворотов В.А. От идеи до модели. - М.: «Просвещение», 1988.

5.Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. - М.: «Просвещение», 1981.

6.Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. - М.: Лирус, 1995.

7.Майорова И.Г. ; Романина В.И. . Дидактический материал по трудовому обучению 1 кл. Пособие для учащихся нач. шк. М.: Просвещение, 1986 – 96 с. ил.

8. Пособие для учителей и руководителей кружков. - М.: «Просвещение», 1986

9.Дополнительное образование детей: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О.Е. Лебедева. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС , 2003.

10.Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2008. – 120 с.

11. Крулехт М.В., Крулехт А. А. Самоделкино. Методическое пособие для педагогов ДОУ. – СПб.: «ДЕТСТВО- ПРЕСС», 2004. – 112 с.

12. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.

13. Чернова Н. Н. Волшебная бумага. – М.: АСТ, 2005.

**Список литературы для обучающихся**

1. Афонькин, С. Ю. Оригами и педагогика [Текст] / С. Ю. Афонькин. - М. : Изд-во АКИМ, 1996. – 160 с.
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. Закон Российской Федерации Об образовании [Текст]. – М. : ТК Велби,
7. Изд-во Проспект, 2005. – 48 с.
8. Игрушки своими руками [Текст] – М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2001. – 64 с.
9. Корчинова, О. В. Декоративно-прикладное творчество [Текст] / О. В. Корчинова. Ростов н./Д : Феникс, 2002. – 320 с.
10. Машины [Текст]. – М. : ООО Изд-во АСТ, Астрель, 2005. – 34 с.
11. Нагибина, М. И. Из простой бумаги мастерим как маги [Текст] : Популярное пособие для родителей и педагогов / М. И. ­– Нагибина. – Ярославль : Академия развития, Академия, Ко, 1998. – 224 с.