

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЮНЫЙ ТЕХНИК»

Принята на заседании
педагогического совета МБОУ ДО ЦДТТ
«Юный техник»

Протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Утверждаю:
Директор МБОУ ДО
ЦДТТ «Юный техник»
Э.А. Арьянц
Приказ № 80-у от 01.09.2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Начальное техническое моделирование»

Уровень программы базовый

Срок реализации 1 год – 148 ч.

Возрастная категория 7 - 12 лет

Форма обучения: очная

Вид программы модифицированная

Программа реализуется на ПФДО и на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 2018

Автор-составитель:
Давыдова Наталья Петровна,
педагог дополнительного
образования

г. Краснодар, 2022

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Направленность программы: техническая.

1.1.2. Актуальность и новизна программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью развивать у детей младшего школьного возраста мелкую моторику, память, глазомер, фантазию, сформировать интерес к технике и начальные навыки работы с книгами, чертежами, с инструментом.

Новизна программы

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей обучающихся и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В младшем школьном возрасте у них уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процессе подготовки младших школьников к конструкторско-технической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться преодолевать такие задачи, которые без игры решаются значительно труднее. Возрастной особенностью младших школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда.

Педагогическая целесообразность

Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с

приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладевая навыками моделирования, обучающиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

1.1.3. Отличительные особенности программы

Отличительностью особенностью программы заключаются в широком использовании на занятиях методов и приемов активизации мыслительного процесса (проблемная постановка вопроса, учебная дискуссия и пр.).

1.1.4. Адресат программы

Возраст обучающихся объединения «Начальное техническое моделирование», составляет 7-12 лет. Программа предназначена для обучающихся без специальной подготовки, имеющих медицинское разрешение на обучение. Пол значения не имеет. В программе предусмотрена возможность обучения детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья, в случае наличия допуска врача; талантливых (одаренных, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации программы

Уровень программы: базовый.

Программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года, ориентирована на обучение детей 7-12 лет. Объём программы – 148 часов. Режим занятий - 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Формы и методы обучения

Основная форма реализации программы: групповая. Формы проведения занятий: коллективные творческие дела, выставки. Учебные занятия включают в себя теоретическую и практическую части. Теоретическая часть учебных занятий при работе должна быть максимально компактной и включать в себя необходимую информацию о теме и предмете знания (беседы, лекции).

Практическая часть - более продолжительна по времени, так как позволяет максимально и в полной мере раскрыться творческими способностями обучающихся.

По количеству детей, участвующих в занятии: коллективная, групповая.

Программа предусматривает изучение трех модулей: «Формообразование», «Моделирование», «Геометрические тела», включающих 12 разделов.

1.1.6. Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Режим занятий разработан в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами - СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1/2.4. 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Занятия проходят два раза в неделю по 2 часа, соответственно 148 часов в год.

Запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>.

1.1.7. Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс проводится в соответствии с календарным учебным графиком, в сформированных группах детей разного возраста. В программе учитываются возрастные особенности обучающихся, изложение материала строится от простого к сложному.

Занятия проводятся в группах, количество обучающихся не более 12 человек.

Виды занятий по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать – лекции, презентации, практические отчёты, конкурсы, выставки и другие виды учебных занятий и учебных работ.

1.1.8. Цель и задачи программы

Цель программы – создать условия для успешного проектирования и изготовления обучающимися различных моделей из бумаги, для формирования творческой развитой личности.

Задачи программы:

Предметные:

- ✓ обучить правилам охраны труда при работе с режущим и колющим инструментом;
- ✓ ознакомить с бумагой, как материалом для моделирования;
- ✓ ознакомить с типами изделий из бумаги;
- ✓ обучить правилам и приемам увеличения и уменьшения фигур;
- ✓ обучить способам перенесения чертежа на материал;
- ✓ ознакомить с объемными геометрическими телами;
- ✓ ознакомить с основными понятиями автомоделирования, судомоделирования, авиамоделирования;
- ✓ формировать навыки работы с чертежами, эскизами;
- ✓ обучить приемам и сформировать основные навыки при работе с бумагой;
- ✓ ознакомить с транспортной системой страны;
- ✓ обучить способам и приемам изготовления автомоделей, летающих моделей, судомоделей;
- ✓ сформировать навыки изготовления моделей по разным направлениям по эскизам, по описаниям;
- ✓ обучить приемам разработки проектов моделирования.

Метапредметные:

- ✓ развить у детей предметно-практические навыки технического моделирования и конструирования;
- ✓ развивать творческие способности;
- ✓ развивать память, глазомер, фантазию, наблюдательность;
- ✓ формировать интерес к техническому моделированию;
- ✓ выявлять и развивать способности к техническому творчеству;
- ✓ развивать художественный вкус через приемы оформления моделей;
- ✓ развивать и поддерживать интерес к технике, к конструированию и моделированию;
- ✓ формировать и развивать навыки работы с инструментами.

Личностные:

- ✓ воспитать аккуратность, трудолюбие, уважение к товарищам;
- ✓ обучать правилам поведения и общения со сверстниками, со старшими;
- ✓ прививать положительное отношение к самообразованию;
- ✓ сформировать навыки свободного поведения в группе;
- ✓ закрепить положительное отношение к труду;

✓ формировать любовь к родному городу, к Отечеству (через учебно-воспитательные мероприятия).

**1.2. Учебный план
дополнительной общеобразовательной программы
«Начальное техническое моделирование»**

| № | Наименование модуля | Количество часов | | |
|--------------|---------------------|------------------|-----------|------------|
| | | всего | теория | практика |
| 1 | Формообразование | 40 | 4 | 36 |
| 2 | Моделирование | 62 | 6 | 56 |
| 3 | Геометрические тела | 46 | 6 | 40 |
| Итого | | 148 | 15 | 133 |

**1.2.1. Учебно-тематический план
Модуль 1 «Формообразование» (40 часов)**

| № п/п | Раздел | Кол-во часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|--------------|------------------------------------|--------------|----------|-----------|-------------------------------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Введение. Вводное занятие. | 4 | 1 | 3 | Водная диагностика (в начале учебного года) |
| 2 | Основы технологии работы с бумагой | 26 | 1 | 25 | |
| 3 | Основы бумажной пластики | 6 | 1 | 5 | |
| 4 | Формообразование | 4 | 1 | 3 | |
| Итого | | 40 | 4 | 36 | |

Модуль 1 «Формообразование»

Реализация этого модуля направлена на обучение основам начального технического моделирования.

Цели модуля:

- создать условия для успешного проектирования и изготовления обучающимися различных моделей из бумаги, для формирования творческой развитой личности.

Задачи модуля:

-развить у детей предметно-практические навыки технического моделирования и конструирования;

-формировать интерес к техническому моделированию;

-выявлять и развивать способности к техническому творчеству.

1.2.2. Содержание программы

Модуль 1 «Формообразование»

1. Вводное занятие.

Теория: начальное техническое моделирование как возможность реализации технического творчества.

Охрана труда. Оказание первой помощи при травме. Организация рабочего места. Инструменты, их назначение. Бумага – её история, применение, разновидности.

Практика: изготовление простейших занимательных поделок из бумаги (бабочка, цветок и др.) с целью выявления интересов и степени подготовки учащихся.

2. Основы технологии работы с бумагой.

Теория: способы соединения бумаги: неразъёмное, разъёмное (склеивание внахлест и в торец, наружное соединение в замок, внутреннее соединение в замок, плоское и объёмное плетение).

Практика: прямолинейное, криволинейное складывание из полосок, сгибание; сминание – поделка «Котик», «Собачка»; склеивание внахлест и в торец прямоугольников, наружное соединение в замок из полосок, внутреннее соединение, объёмное и плоское плетение – корзиночка, коврик.

3. Основы бумажной пластики.

Теория: приёмы обработки бумаги: разрывание, сминание, разрезание, тиснение, просекание, сгибание, прокалывание, перфорирование, складывание прямолинейное и криволинейное.

Практика: сминание – поделка «Ягнёнок», «Петушок»; склеивание внахлест и в торец прямоугольников, наружное соединение в замок из полосок, внутреннее соединение, объёмное и плоское плетение – корзиночка, коврик.

4. Формообразование.

Теория: скульптурные свойства бумаги. Выбор вида бумаги в зависимости от целей работы. Основные приёмы: складывание (прямолинейное и криволинейное), сгибание (прямолинейное и криволинейное).

Практика: работа в технике тиснения: полосы, вид моря, птицы, листочки, геометрические фигуры; изготовление изделий из полосок: птичка-снегирь, птичка с хохолком, змейка, змея, дракончик – флажок, черепашка; изготовление изделий на основе цилиндра: Кот Мур, слоник в попоне, попугайчик; изготовление изделий на основе конуса: ёжик, колокольчик, лев, мышонок, крыса, жар-птица, Дама и Кавалер, клоун, ёлочки, грибы, лягушка, попугай, новогодние игрушки; изготовление изделий на основе кривой и прямой складки: полосы, геометрические фигуры, тела вращения – летающий ангел, трубящий ангел; изготовление изделий на основе конуса-цилиндра: клоун, клоунесса.

Планируемые результаты Модуль 1 «Формообразование»

Предметные:

- ✓ обучить правилам охраны труда при работе с режущим и колющим инструментом;
- ✓ ознакомить с бумагой, как материалом для моделирования;
- ✓ ознакомить с типами изделий из бумаги;
- ✓ обучить правилам и приемам увеличения и уменьшения фигур;
- ✓ обучить способам перенесения чертежа на материал.

Метапредметные:

- ✓ развить у детей предметно-практические навыки технического моделирования и конструирования;
- ✓ развивать творческие способности;
- ✓ развивать память, глазомер, фантазию, наблюдательность.

Личностные:

- ✓ воспитать аккуратность, трудолюбие, уважение к товарищам;
- ✓ обучать правилам поведения и общения со сверстниками, со старшими.

**1.2.3. Учебно-тематический план
Модуль 2 «Моделирование» (62 часа)**

| № | Раздел | Кол-во часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|--------------|---------------------|--------------|----------|-----------|----------------------------------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Графическая грамота | 18 | 1 | 17 | Текущий контроль (в течение учебного года) |
| 2 | Автомоделирование | 14 | 1 | 13 | |
| 3 | Судомоделирование | 16 | 1 | 15 | |
| 4 | Авиамоделирование | 14 | 1 | 13 | |
| Итого | | 62 | 4 | 58 | |

Модуль 2 «Моделирование» (62 часа)

Реализация этого модуля направлена на обучение основам графической грамотности, обучающиеся научатся моделированию авто, судо и авиамodelей.

Цели модуля:

- создать условия для успешного моделирования и изготовления обучающимися различных авиа, авто и судомodelей.

Задачи модуля:

- развить у обучающихся навыки моделирования;
- выявлять и развивать способности к техническому творчеству;
- способствовать привитию навыков самостоятельной работы.

**1.2.4. Содержание программы
Модуль 2 «Моделирование»**

1. Моделирование.

Теория: основные приёмы вырезания геометрических фигур. Основные линии чертежа. Условные обозначения. Правила увеличения и уменьшения. Способы перенесения чертежа на материал изделия: копирование, вычерчивание по размерам, метод накалывания контрольных точек с последующим их соединением по линейке.

Практика: выполнение простого технического рисунка и чертежа с нанесением линий разреза и сгиба – кораблик, грузовик, светофор; изготовление игрушек по разметкам плоских деталей – львёнок, собака, кот и др; изготовление силуэтов корабля, автомобиля и др. технических объектов, изготовление ёлочных украшений: фонарики, снежинки, гирлянды различных форм.

2. Графическая грамотность.

Теория: основные приёмы вырезания геометрических фигур. Основные линии чертежа. Условные обозначения. Правила увеличения и уменьшения.

Практика: выполнение простого технического рисунка и чертежа с нанесением линий разреза и сгиба – кораблик, грузовик, светофор. Изготовление игрушек по разметкам плоских деталей – львёнок, собака, кот и др.

3. Авто моделирование.

Теория: краткие сведения о развитии автотранспорта в нашей стране. Понятие о классификации автомобилей по их назначению.

Практика: изготовление простых моделей с акцентом на технической эстетике: грузовик, УАЗ, ВОЛГА, НИВА, ВАЗ, гоночный автомобиль, ГАЗЕЛЬ, скорая помощь, автобус.

4. Судомоделирование.

Теория: краткие сведения из истории отечественного флота и развития судомоделизма в нашей стране. Современная классификация судов по назначению. Основные элементы.

Практика: изготовление простых лодочек, катамаранов, плотов, яхт без паруса.

5. Авиамоделирование.

Теория: краткая история развития воздухоплавания и авиации. Основные законы аэродинамики. Возникновение подъемной силы крыла.

Практика: изготовление фигур: голуби, самолеты – стрекозы, стрелы, моделей летающих стрел, летающих планеров.

Планируемые результаты Модуль 2 «Моделирование»

Предметные:

- ✓ обучить способам перенесения чертежа на материал;
- ✓ ознакомить с объемными геометрическими телами;
- ✓ ознакомить с основными понятиями авто моделирования, судомоделирования, авиамоделирования;
- ✓ формировать навыки работы с чертежами, эскизами;
- ✓ ознакомить с транспортной системой страны;

✓ обучить способам и приемам изготовления автомоделей, летающих моделей, судомоделей;

Метапредметные:

- ✓ развивать художественный вкус через приемы оформления моделей;
- ✓ развивать и поддерживать интерес к технике, моделированию.

Личностные:

- ✓ прививать навыки самостоятельной работы;
- ✓ закрепить положительное отношение к труду.

1.2.5. Учебно-тематический план Модуль 3 «Геометрические тела» (46 часов)

| № | Раздел | Кол-во часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|--------------|-----------------------------|--------------|----------|-----------|---------------------------------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Геометрические тела | 32 | 2 | 30 | Итоговый контроль (в конце учебного года) |
| 2 | Учебно-массовые мероприятия | 10 | 2 | 8 | |
| 3 | Итоговое занятие | 4 | 2 | 2 | |
| Итого | | 46 | 6 | 40 | |

Модуль 3 «Геометрические тела»

Данный модуль позволяет научить обучающихся проектировать и создавать модели и макеты, используя знания о геометрических телах и особенностях их черчения и моделирования.

Цели модуля:

- создать условия для занятий черчением, моделированием.

Задачи модуля:

- научить основам технического черчения геометрических тел;
- развивать навыки технического черчения и рисования;
- способствовать привитию работы с чертежным инструментом.

1.2.6. Содержание программы

Модуль 3 «Геометрические тела»

1. Геометрические тела.

Теория: объемные геометрические тела: куб, цилиндр, конус, трехгранник, многогранник и т.д. Способы разработки различных моделей из объемных геометрических тел.

Практика: изготовление объемных геометрических тел – кубик, прямоугольник, трехгранник, конус, цилиндр и т.д. с последующим изготовлением поделок по собственной фантазии.

2. Учебно-массовые мероприятия.

Теория: конкурсы, викторины, выставки, праздники, экскурсии и другое.

Практика: выставки «Комната моей мечты», «Мир бумаги».

3. Итоговое занятие.

Теория: подведение итогов года.

Практика: оформление выставки работ.

Планируемые результаты

Модуль 3 «Геометрические тела»

Обучающийся:

- умеет делить предметы (фигуры) на несколько равных частей; сравнивать целый предмет и его часть;
- различает, называет: отрезок, угол, круг (овал), многоугольники (треугольники, четырехугольники, пятиугольники и др.), шар, куб;
- ориентируется в окружающем пространстве и на плоскости (лист, страница, поверхность стола и др.);
- обозначает взаимное расположение и направление движения объектов; пользуется знаковыми обозначениями;
- обладает развитым воображением, различает условную и реальную ситуации;
- умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- проявляет любознательность, интересуется причинно-следственными связями, склонен наблюдать, экспериментировать;
- открыт новому, то есть проявляет желание узнавать новое, самостоятельно добывать новые знания.

Раздел II. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарно-учебный график

Модуль 1 «Формообразование» (40 часов)

| № | Дата | Тема | Кол-во часов | Форма занятия | Форма контроля |
|----|------|--------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|----------------------------------------|
| 1. | | Введение. Вводное занятие. | 2 | Беседа | Опрос |
| 2. | | Знакомство с программой. | 2 | | |
| 3. | | Основы технологии работы с бумагой. | 2 | Теоретические занятия | Анализ выполнения практических заданий |
| 4. | | Основы бумажной пластики. Приёмы обработки бумаги. | 2 | Теоретические занятия | Анализ выполнения практических работ |
| 5. | | Способы соединения бумаги. | 2 | Комплексное занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 6. | | Основы бумажной пластики. Сминание – поделка «Ягнёнок», «Петушок». | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических работ |
| 7. | | Скульптурные свойства бумаги. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических работ |
| 8. | | Формообразование. Выбор вида бумаги в зависимости от целей работы. | 2 | Теоретическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |

| | | | | | |
|-----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|----------------------------------------|
| 9. | | Приёмы создания цилиндрической и конической поверхности, преобразование тел вращения в многогранники. | 2 | Комплексное занятие | Опрос |
| 10. | | Преобразование поверхности геометрических тел. | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |
| 11. | | Работа в технике тиснения. Изготовление изделий из полосок: «Птичка-снегирь», «Змейка», «Дракончик», «Черепашка». | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 12. | | Изготовление изделий на основе цилиндра: «Кот Мур», «Слоник в попоне», «Попугайчик». | 2 | Комплексное занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 13. | | Изготовление изделий на основе конуса: «Ежик», «Колокольчик», «Мышонок», «Клоун», «Ёлочка». | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |
| 14. | | Изготовление изделий на основе кривой и прямой складки: полоски, геометрические фигуры, тела вращения – «Летающий ангел». | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 15. | | Изготовление изделий на основе конуса-цилиндра: «Клоун», «Клоунесса». | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |

| | | | | | |
|--------------|--|----------------------------------|-----------|----------------------|----------------------------------------|
| 16. | | Основы бумажной пластики. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 17. | | Схемы бумажной пластики. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 18. | | Вытыканка. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 19. | | Формообразование. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 20. | | Цветы из бумаги. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| Итого | | | 40 | | |

Модуль 2«Моделирование» (62 часа)

| № | Дата | Тема | Кол-во часов | Форма занятия | Форма контроля |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|----------------------------------------|
| 1. | | Графическая грамота. Основные приёмы вырезания геометрических фигур. Основные линии чертежа. | 2 | Комплексное занятие | Анализ выполнения практических заданий |

| | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|----------------------------------------|
| 2. | Условные обозначения. Правила увеличения и уменьшения. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 3. | Способы перенесения чертежа на материал изделия: копирование, вычерчивание по размерам. | 2 | Игра познавательная | Наблюдение |
| 4. | Метод накалывания контрольных точек с последующим их соединением по линейке. | 2 | Теоретические занятия | Анализ выполнения практических заданий |
| 5. | Выполнение простого технического рисунка и чертежа с нанесением линий разреза и сгиба – кораблик, грузовик, светофор. | 2 | Комплексное занятие | Наблюдение |
| 6. | Изготовление игрушек по разметкам плоских деталей – львёнок, собака, кот и др. | 2 | Практические занятия | Анализ выполнения практических заданий |
| 7. | Изготовление игрушек по разметкам плоских деталей – львёнок, собака, кот и др. | 2 | Комплексное занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 8. | Изготовление силуэтов корабля, автомобиля и др. технических объектов, изготовление ёлочных украшений: фонарики, снежинки, гирлянды различных форм. | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |

| | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|-----------------------------------------|
| 9. | Изготовление силуэтов корабля, автомобиля и др. технических объектов, изготовление ёлочных украшений: фонарики, снежинки, гирлянды различных форм. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 10 | Автомоделирование. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 11 | Краткие сведения о развитии автотранспорта в нашей стране. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 12 | Анализ форм автомобилей и сопоставление их с геометрическими телами. | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |
| 13 | Способы создания автомобиля на основе манипулирования геометрическими телами. | 2 | Беседа | Анализ |
| 14 | Понятие о развертках (выкройках) простых бумажных моделей, их копирование, вычерчивание, склеивание бумаги, картона. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 15 | Изготовление простых моделей с акцентом на технической эстетике. | 2 | Практическое занятия | Наблюдение |
| 16 | Изготовление простых моделей с акцентом на технической эстетике: | 2 | Практическое занятия | Анализ выполнения |

| | | | | | |
|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|-----------------------------------------|
| | | Грузовик, УАЗ, ВОЛГА, НИВА, ВАЗ. | | | практического задания |
| 17 | | Судомоделирование. Краткие сведения из истории отечественного флота и развития судомоделизма в нашей стране. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 18 | | Современная классификация судов по назначению. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 19 | | Простейшие парусные судомодели: катамараны, древнейшие парусные суда, исторические парусные суда. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 20 | | Основные элементы судов. Действие паруса. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 21 | | Технология изготовления простейшей модели – катамарана, яхты из картона с использованием шаблона, выкройек, копирование чертежей. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 22 | | Изготовление простых лодочек, катамаранов, плотов, яхт без паруса. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 23 | | Изготовление простых лодочек, катамаранов, плотов, яхт без паруса. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |

| | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|----------------------------------------|
| 24 | Изготовление простых лодочек, катамаранов, плотов, яхт без паруса. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 25 | Авиамоделирование. Краткая история развития воздухоплавания и авиации. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 26 | Основные законы аэродинамики. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 27 | Устройство планера. Порядок сборки модели. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 28 | Оформление дизайна модели. Модель самолета с резиновым двигателем. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 29 | Изготовление фигур: голуби, самолеты – стрекозы, стрелы, моделей летающих стрел, летающих планеров. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 30 | Изготовление фигур: голуби, самолеты – стрекозы, стрелы, моделей летающих стрел, летающих планеров. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 31 | Изготовление фигур: голуби, самолеты – стрекозы, стрелы, моделей | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |

| | | | | | |
|--------------|--|------------------------------------|-----------|--|--|
| | | летающих стрел, летающих планеров. | | | |
| Итого | | | 62 | | |

Модуль 3 «Геометрические тела» (46 часов)

| № | Дата | Тема | Количество часов | Форма занятия | Форма контроля |
|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------------|
| 1 | | Геометрические тела. Объемные геометрические тела: куб, цилиндр, конус, трехгранник, многогранник и т.д. | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |
| 2 | | Объемные геометрические тела: куб, цилиндр. | 2 | Комплексное занятие | Наблюдение |
| 3 | | Способы разработки различных моделей из объемных геометрических тел. | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |
| 4 | | Изготовление объемных геометрических тел – кубик. | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |
| 5 | | Изготовление объемных геометрических тел – трехгранник. | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |
| 6 | | Изготовление объемных геометрических тел – цилиндр и т.д. | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |
| 7 | | Изготовление объемных геометрических тел – прямоугольник. | 2 | Практическое занятие | Наблюдение |

| | | | | | |
|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|-----------------------------------------|
| 8 | | Изготовление объемных геометрических тел – кубик, трехгранник, конус, цилиндр и т.д. | 2 | Комплексное занятие | Опрос |
| 9 | | Изготовление объемных геометрических тел – кубик, прямоугольник, трехгранник, конус, цилиндр и т.д. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического занятия |
| 10 | | Геометрические тела с изготовлением поделок по собственной фантазии. | 2 | Комплексное занятие | Анализ выполнения практического занятия |
| 11 | | Геометрические тела с изготовлением поделок по собственной фантазии. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 12 | | Геометрические тела с изготовлением поделок по собственной фантазии. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 13 | | Геометрические тела с изготовлением поделок по собственной фантазии. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 14 | | Геометрические тела с изготовлением поделок по собственной фантазии. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 15 | | Геометрические тела с изготовлением поделок по собственной фантазии. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |

| | | | | | |
|--------------|--|----------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|-----------------------------------------|
| 16 | | Геометрические тела с изготовлением поделок по собственной фантазии. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практического задания |
| 17 | | Учебно- массовые мероприятия. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 18 | | Конкурсы, викторины, выставки. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 19 | | Праздники, экскурсии и другое. | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 20 | | Выставки «Комната моей мечты», «Мир бумаги». | 2 | Практическое занятие | Анализ выполнения практических заданий |
| 21 | | Выставки «Комната моей мечты», «Мир бумаги». | 2 | Контрольное занятие | Выставка |
| 22 | | Итоговое занятие. | 2 | Контрольное занятие | Конкурс |
| 23 | | Подведение итогов года. | 2 | Лекция | Беседа |
| Итого | | | 46 | | |

2.3 Условия реализации программы

Программа может быть реализована как на бюджетной, так и внебюджетной основе. А также в рамках программы ПФДО.

2.3.1. Материально-техническое обеспечение

- кабинет;
- столы, стулья;
- стол и стул педагога;

Материалы:

- бумага форматов: А2, А3, А4;
- картон;
- цветная бумага;
- карандаши;
- кисти для клея;
- клей;
- ножницы.

2.3.2. Информационное обеспечение

Для реализации программы используются различные методы обучения:

- словесные методы;
- методы обучения;
- методы иллюстрации;
- практические методы;
- метод стимулирования и мотивации.

Дидактический материал:

- таблицы;
- схемы;
- шаблоны;
- фотографии;
- методическая литература;
- раздаточный материал;
- методические разработки.

2.3.3. Кадровое обеспечение

Данная программа может быть реализована педагогом дополнительного образования, имеющим профильное образование.

2.3.4. Формы контроля и аттестации

Формы контроля:

Для определения результативности образовательного процесса применяются входящий, промежуточный (тематический) и итоговый контроль.

Входящий: определение первоначального уровня обучающихся (на первом занятии в виде собеседования).

Промежуточный (тематический): осуществляется при помощи выставок, конкурсов, соревнований. Применяются «контрольные задания», составленные в форме, интересной для обучающихся. Они проводятся по окончании изучения каждой темы (модуля).

Итоговый: выставка детских работ, в которой принимают участие все обучающиеся. Она позволяет не только оценить знания, умения обучающихся, но и приучает детей справедливо и объективно оценивать свою работу, работу других, радоваться не только своей, но и общей удаче. Воспитывает в них стремление к самосовершенствованию.

После результатов, полученных после диагностики, в содержании учебного плана могут быть внесены корректировки, тем самым осуществляется принцип дифференцированного подхода в процессе обучения к каждому обучающемуся.

Формы фиксации образовательных результатов: грамоты, дипломы, конкурсы, пополнение портфолио, отзывы родителей и педагогов.

2.3.5. Оценочные материалы

Основными оценочными материалами по программе «Начального технического моделирования» являются итоги опроса, беседы, контроль выполненных творческих заданий.

Формой отслеживания и фиксации образовательных результатов является диагностическая карта обучающегося (приложение 1).

2.3.6. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса – очное, в случае необходимости программа может быть реализована в дистанционной форме (полностью, частично, по модулям).

В программе используются: словесные методы, наглядные методы обучения, методы иллюстрации, практические методы и метод стимулирования и мотивации.

Воспитательная деятельность

Сегодня под воспитанием в образовательной организации понимается создание условий для развития личности ребенка, его духовно-нравственного становления и подготовки к жизненному самоопределению.

Общие задачи и принципы воспитания представлены в Федеральном законе от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», где воспитательная деятельность рассматривается как компонента педагогического процесса в каждом общеобразовательном учреждении и охватывает все составляющие образовательной системы, что направленно на реализацию государственного, общественного и индивидуально-личностного заказа на качественное и доступное образование в современных условиях.

Цели воспитательной деятельности: формирование и развитие учащихся системы нравственных, морально-волевых и мировоззренческих установок, способствующей их личностному, гармоничному развитию и социализации в соответствии с принятыми социокультурными правилами и нормами как основы их воспитанности.

Задачи воспитательной деятельности:

- развитие морально-нравственных качеств обучающихся: честности, доброты, совести, ответственности, чувства долга;
- развитие волевых качеств обучающихся: самостоятельности, дисциплинированности, инициативности, принципиальности, самоотверженности, организованности;
- воспитание стремления к самообразованию, саморазвитию, самовоспитанию;
- приобщение детей к экологической и социальной культуре, здоровому образу жизни. Рациональному и гуманному мировоззрению;
- формирование нравственного отношения в духе демократии к человеку, труду и природе;
- воспитание обучающихся в духе демократии, личностного достоинства, уважения прав человека, гражданственности и патриотизма.

Приоритетные направления в организации воспитательной работы: гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, художественно-эстетическое, спортивно-оздоровительное, трудовое и профориентационное, здоровьесберегающее, социокультурное, экологическое, воспитание семейных ценностей и т.д.

Педагог разрабатывает план мероприятий по реализации программы.

| № п/п | Направления воспитательной деятельности | Название мероприятия | Форма проведения | Кол – во учащихся | Дата проведения |
|-------|-----------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------------------------------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------|----|--|
| 1 | Учебно познавательная деятельность | – | Беседа-презентация «Безопасность и я» | беседа | 12 | |
| 2 | Учебно познавательная деятельность | – | «Хочу знать, как это работает...» | мастер-класс | 12 | |
| 3 | Эстетическое воспитание | | Мама – лучшая на свете | вечер, беседа | 12 | |
| 4 | Учебно познавательная деятельность | – | Игрушки на елку | Выставка работ | 12 | |
| 5 | Гражданско патриотическое воспитание | – | «Это долг каждого...» | вечер, беседа | 12 | |
| 6 | Эстетическое воспитание | | Создание макета «Дом моей мечты» | выставка работ | 12 | |
| 7 | Экологическое и Гражданско патриотическое воспитание | – | Экологический десант | уборка территории | 12 | |
| 8 | Гражданско патриотическое воспитание | – | Создание презентации к Дню Победы | выставка работ | 12 | |
| 9 | Воспитание здорового образа жизни | | «Ах, лето ...» | викторина | 12 | |

Основной список литературы

Для педагога:

1. Андриянова П.Н. Развитие технического творчества школьников
2. Безруких М. Я или правила поведения для всех - Москва, 1992.
3. Большакова Н.П. Мой город – мой дом - СПб, 2002.
4. Бумажное моделирование - издательство «Аким», 2002 г.
5. Выгонов В.В. Изделия из бумаги - Москва, 2001.
6. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги - Узбекистан, 1988.
7. Горичева В.С. Мы наклеим на листок солнце, небо и цветок – Ярославль, 2001.
8. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги - Ярославль, 1998.
9. Калинина Р.Р. В гостях у Золушки – Псков, 1997.
10. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное – Ярославль, 2001.
11. Корнева Г. Играем, вырезаем, клеим – СПб, 2001.
12. Корнева Г. Поделки из бумаги – СПб, 2001.
13. Мараховский С.Д. Начальное техническое моделирование - Москва, 1989.
14. Машинистов В.Г. Дидактический материал по трудовому обучению - Москва, 1989.
15. Москалев В.Ф. Начальное техническое моделирование – Москва, 1989.
16. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим, как маги – Ярославль, 2001,

Дополнительный список литературы:

1. Безруких М. Я или Правила поведения для всех – Москва, 1992.
2. Большакова Н.П. Мой город – мой дом - СПб, 2002.
3. Выгонов В.В. Изделия из бумаги – Москва, 2001.
4. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги – Узбекистан, 1988.
5. Горичева В.С. Мы наклеим на листок солнце, небо и цветок – Ярославль, 2001.
6. Калинина Р.Р. В гостях у Золушки – Псков, 1997.

7. Корнева Г. Играем, вырезаем, клеим – СПб, 2001.
8. Корнева Г. Поделки из бумаги - СПб, 2001.
9. Мараховский С.Д. Начальное техническое моделирование – Москва, 1989.
10. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим, как маги – Ярославль, 2001.
11. Проснякова Т.Н. Уроки мастерства. 2 класс – Самара, 2002.
12. Столярова С.В. Я машину смастерю, папе с мамой подарю - Ярославль, 2000.

Для обучающихся:

1. Безруких М. Я или Правила поведения для всех – Москва, 1992.
2. Большакова Н.П. Мой город – мой дом - СПб, 2002.
3. Выгонов В.В. Изделия из бумаги – Москва, 2001.
4. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги – Узбекистан, 1988.
5. Геронимус Г. Уроки труда. 3 класс - Москва 1995.
6. Горичева В.С. Мы наклеим на листок солнце, небо и цветок – Ярославль, 2001.
7. Калинина Р.Р. В гостях у Золушки – Псков, 1997.
8. Корнева Г. Играем, вырезаем, клеим – СПб, 2001.
9. Корнева Г. Поделки из бумаги - СПб, 2001.
10. Мараховский С.Д. Начальное техническое моделирование – Москва, 1989.
11. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим, как маги – Ярославль, 2001.
12. Проснякова Т.Н. Уроки мастерства. 3 класс – Самара, 2002.
13. Проснякова Т.Н. Уроки мастерства. 2 класс – Самара, 2002.
14. Столярова С.В. Я машину смастерю, папе с мамой подарю - Ярославль, 2000.

**Промежуточная и итоговая диагностика обучающихся
объединения _____**

ПДО _____

Проводится в середине и в конце учебного года с целью выявить уровень развития
личностного потенциала и обученности по следующим характеристикам
(возможна замена критериев в соответствии с профилем объединения по согласованию с методическим советом)

Критерии диагностики

| № | | Контролируемые результаты | Методы |
|----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1. | Личностные | Широта интересов. Разнообразные и при этом устойчивые интересы ребенка | Беседа, наблюдение |
| 2. | | Любознательность (познавательная потребность) | Метод общения, обсуждение |
| 3. | | Самостоятельность | Наблюдение, опрос, анкетирование |
| 4. | | Увлеченность (интерес к работе) | Наблюдение, опрос, анкетирование |
| 5. | | Аккуратность | Наблюдение |
| 6. | | Умение организовать своё рабочее место | Наблюдение |
| 7. | | Активность, самостоятельность на занятии | Беседа, наблюдение |
| 8. | Предметные | Умение изготавливать модели по шаблонам и линиям сгиба | Наблюдение, опрос, анализ работ |
| 9. | | Навыки пользования инструментами и приспособлениями | Наблюдение, анализ работ |
| 10. | | Знание о сортах бумаги, картона и фанеры их назначении | Опрос, беседа |
| 11. | | Умение работать в технике «аппликация», монтировать аппликацию на листе | Наблюдение, анализ работ |

| | | | |
|-----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 12. | | Знание о различных видах аппликаций, развитие пространственное воображение на плоскости листа | Наблюдение, опрос, беседа, анализ работ |
| 13. | | Умение сопоставлять полученный итоговый результат с заданным условием | Викторина, тестирование, опрос |
| 14. | | Знание и соблюдение ТБ | Беседа, опрос, наблюдение, тестирование |
| 15. | Метапредметные | Любознательность в области технического моделирования, технической эстетики. Умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (рисунок, схема; компьютерная графика, интернет технологии) | Наблюдение, беседа, опрос, анализ |
| 16. | | Знание названий и назначений часто встречающихся технических объектов, названия ручных инструментов и различных материалов, их свойств | Опрос, беседа, наблюдение |
| 17. | | Изобретательность и устойчивый интерес к конструкторско-технологическому творчеству | Наблюдение, лабораторная работа, анализ работ |
| 18. | | Формирование творческих способностей, духовной культуры | Наблюдение, анкетирование, лабораторная работа, анализ работ |
| 19. | | Умение ориентироваться в проблемных ситуациях | Наблюдение, тестирование, анализ работ |
| 20. | | Личные достижения | Результаты участия в олимпиадах, конкурсах, мероприятиях |

5 баллов - высокий уровень

4 балла - достаточный уровень

3 балла - средний

2 балла - низкий

1 балл - практически отсутствует

Результаты промежуточной диагностики _____ учебного года

| № | Фамилия, имя обучающегося | Баллы по контролируемым характеристикам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|----|----|----|----|----|----------------|----|----|----|----|----|
| | | Личностные | | | | | | | Предметные | | | | | | | Метапредметные | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 13. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Дата заполнения: _____

Руководитель объединения _____/_____/