****

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Комплекс основных характеристик программы**     1. Пояснительная записка    2. Содержание программы   **2. Комплекс организационно-педагогических условий**  2.1 Учебный план  2.2. Календарный учебный график 2.3. Условия реализации программы 2.4. Формы аттестации и оценочные материалы  2.5. Методические материалы  2.6.Воспитательный компонент программы  2.7. Список литературы | 3  9  16  27  29  30  35  36  38 |

1. **Комплекс основных характеристик программы**

**1.1. Пояснительная записка**

**Нормативно-правовое обеспечение программы**

Программа разработана в соответствии со следующими документами:

* Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273);
* Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ №09-3242 от 18.11.2015 года;
* Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196»;
* Постановление главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Устав и локальные нормативные акты ОГБН ОО «ДТДМ»;
* Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеразвивающих программ ОГБН ОО «ДТДМ»;
* Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся ОГБН ОО «ДТДМ»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской федерации от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 №2822 Методические рекомендации «О реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

***Уровень освоения программы*** – стартовый (1 год обучения), базовый – (2 год обучения).

***Направленность (профиль) программы*** - техническая.

***Актуальность.*** Проблема развития познавательной активности и интеллектуальных способностей обучающихся является одной из важнейших задач в педагогике на современном этапе. Большим потенциалом развития обучающихся младшего школьного возраста обладает конструирование и моделирование, которое является одним из способов воспитания будущих изобретателей, ученых, дизайнеров, творческих и креативно мыслящих людей. На занятиях в объединении обучающиеся не только познают свойства, осваивают приемы обработки различных конструктивных материалов (картона, бумаги, пенопласта, пластика, дерева), но и используют различные инструменты, создают технические конструкции, модели и объекты. Оформление изделий позволяет обучающимся развивать свою творческую фантазию, дизайнерские способности, аккуратность. Занятия по графической подготовке способствуют освоению навыков работы с чертежными инструментами. У обучающихся развивается пространственное воображение, образное и логическое мышление, зрительная память. Они читают условные обозначения на чертежах, выполняют чертежи геометрических фигур, разметку несложных объектов, работают с шаблонами, конструируют на плоскости, изготавливают объемные модели на основе геометрических фигур, вносят изменения в конструкцию модели, используют техническую терминологию. Конструирование и моделирование – это не только возможность пробы сил обучающихся младшего школьного возраста в мире техники, но и первая ступень в их подготовке к серьёзным занятиям техническим творчеством в основной школе.

***Новизна дополнительной общеразвивающей программы*** «Конструирование и моделирование» - в практической ориентированности изделий, в работе с разными по фактуре и структуре материалами и их сочетанием. Совершенствование мелкой моторики рук происходит наряду с развитием технического сознания. Занятия конструированием и моделированием учат детей аккуратности, усидчивости, умению доводить начатое дело до конца, видеть изделие в перспективе, знать основы технической грамоты.

***Отличительными особенностями данной программы является:***

* комплексный подход к содержанию в области технического творчества;
* повышение мотивации к занятиям посредством включение детей в креативную деятельность;
* формирование у учащихся специальных знаний в области технического конструирования и моделирования из различных материалов и с использованием современного материально-технического оснащения объединений технической направленности;
* пробуждение у детей интереса к науке и технике, способствование развитию у детей конструкторских задатков и способностей, творческих технических решений.

***Педагогическая целесообразность*** *программы*

Программа предназначена для получения обучающимися младшего школьного возраста первоначальной технической компетенции через организацию практической деятельности в области начального технического моделирования.

Программа ориентирована на младших школьников, поэтому учитывает их возрастные и психофизические особенности объектов, метод изучения технических сооружений, то есть являет особой мыслительный и практический вид деятельности.

В процессе занятий по программе у младших школьников активизируются познавательные способности и творческие силы, прослеживается большая самостоятельность учащихся в новизне их суждений и вопросов. Так как в процессе создания модели требуется участие всех духовных сил ребёнка — сил интеллекта, воображения, чувств, эстетических переживаний, то в основу программы положены основные структурные компоненты технического творчества: гибкость мышления, гибкость образов и способности к творческому воображению, самостоятельная творческая деятельность и активность, а также основные педагогические идеи. Творческий потенциал ребёнка находит своё развитие в процессе работы над созданием модели.

Программа «Конструирование и моделирование» включает в себя разнообразные формы работы с детьми и охватывает такие разделы, как оригами, поделки из плоских деталей, конструирование простейших объёмных поделок из бумаги, поделки из готовых форм, изготовление сувениров и объёмное моделирование из бумаги и картона с элементами конструирования.

Учебные группы являются разновозрастными, в них зачисляются дети от 7 до 10 лет. При зачислении обучающихся в группы педагог может оценить их первоначальный уровень общей технической грамотности. Как правило, зачисляются все желающие дети.

Количество обучающихся в группе первого года обучения– 12 человек, второго – 10-12 человек. На первом году обучения занимаются дети 7-9 лет, на втором году обучения – 8-10 лет.

Дети уже довольно много знают об окружающем мире и их общение с ним очень разнообразно. Кажется, что возможность восприятия, энергия, результативность деятельности детей безгранична. Но умение воспринимать материал, фантазировать, создавать интересные образы, изделия, композиции у детей не всегда одинаково развиты. Занятия по созданию изделий из пластика, бумаги и других материалов помогут обрести ребенку уверенность в собственных силах, освоить необычные технологии, воспитать художественный вкус ребенка, умение наблюдать и выделять характерное.

У младших школьников, в отличие от других возрастных групп, личностная ориентация определяется направленностью на внешний вид. У них преобладает наглядно-образное мышление, для них остается актуальной игровая деятельность. Именно возраст младших школьников самый благоприятный в нравственно-эстетическом воспитании.

***Адресат программы*** *-* возраст обучающихся 7-10 лет.

***Объём программы*** - 144 часа реализации на 1 году обучения, 216 часов реализации на 2 году обучения.

***Режим занятий:***

**1 год обучения**

периодичность **–2** раза в неделю;

продолжительность одного занятия 2 часа

(очно) – 45 мин. занятие / 10 мин. перерыв

45 мин. занятие / 10 мин. перерыв

(дистанционно) – 30 мин. занятие / 10 мин. перерыв

30 мин. занятие / 10 мин. Перерыв

**2 год обучения**

периодичность **–3** раза в неделю;

продолжительность одного занятия 2 часа

(очно) – 45 мин. занятие / 10 мин. перерыв

45 мин. занятие / 10 мин. перерыв

(дистанционно) – 30 мин. занятие / 10 мин. перерыв

30 мин. занятие / 10 мин. перерыв

### ***Формы обучения и особенности организации образовательного процесса***

Форма обучения - очная, с использованием ресурсов электронного обучения, при необходимости использование дистанционных технологий.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструирование и моделирование» может реализоваться по системе сетевого взаимодействия.

**Цель программы**

***Цель*** *-* формирование познавательной̆ активности обучающихся в области технического творчества средствами начального технического моделирования и конструирования.

***Задачи программы***

*Обучающие:*

- обучать приёмам и правилам пользования инструментами ручного труда, приёмам работы с бумагой, картоном и другими материалами, способам соединения деталей;

- обучать изготавливать своими руками простейшие модели.

*Развивающие:*

- развивать познавательный интерес обучающихся, пространственные представления и двигательную сферу обучающихся, а также память, внимание, творческое мышление, воображение фантазию, сообразительность;

- формировать углубленные знания по истории развития техники, навыки умственных действий (сравнение, сопоставление, составление плана предстоящей работы);

- стимулировать поиск нестандартных решений, творческое мышление, технические способности.

*Воспитательные:*

- воспитывать культуру труда, нравственные качества, умение детей слушать друг друга и вырабатывать общую позицию в коллективных формах деятельности;

- прививать навыки свободного общения друг с другом и педагогом;

- способствовать воспитанию эстетического вкуса.

*Цели и задачи 1-го года обучения:*

* обучать приемам работы с бумагой, картоном и другими подручными материалами, способам соединения деталей из бумаги, картона, анализировать расположение деталей в изделии;
* развивать умения изготавливать простейшие модели;
* развивать наблюдательность; познавательную активность у детей, мелкую моторику рук, двигательную и эмоциональную сферы;
* воспитывать культуру труда: содержание в порядке рабочего места, экономии материала и времени.

На первом году обучения обучающиеся научатся работать с бумагой, узнают способы соединения и изготовления деталей.

*Цели и задачи 2-го года обучения:*

* закреплять знания приемов работы с различными материалами и инструментами;
* расширять умения изготавливать более сложные изделия из бумаги картона и подручного материала
* обучать планировать предстоящую работу, анализировать расположение деталей в объекте моделирования;
* формировать графические знания и умения;
* воспитывать эстетический вкус, культуру труда;
* развивать конструкторские способности.

На втором году обучения обучающиеся овладеют первоначальными графическими навыками, у них развивается пространственное воображение, мелкая моторика рук.

*Ожидаемые результаты реализации программы****.***

***Личностные результаты***:

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
2. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
3. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
4. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.

***Метапредметные результаты****:*

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

***Предметные результаты***:

1. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.
2. Формирование информационной и алгоритмической культуры.
3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

**1.2 Содержание учебного плана**

***Содержание программы ( 1-го года обучения)***

***1. Вводное занятие (2ч)***

***Теория****:*

Беседа о содержании работы в объединение. Техника в жизни людей. Показ готовых поделок, моделей, макетов.

***Практика:*** изготовление первых моделей на складывание листа (оригами).

***Форма аттестации/контроля:*** беседа

**2. Инструменты. Рабочее место (2ч.)**

***Теория:*** Инструменты и приспособления, применяемых в объединение (ножницы, иголки, кисти для клея, красок), правила пользования ими. Правила Т.Б. при работе с ножницами, иглой, их хранение. Организация рабочего места.

***Практика****:* изготовление закладок для книг.

*Викторина:* «Угадай инструменты».

***Форма аттестации/контроля***

викторина

**3. Бумага, ее свойства, виды (4ч.)**

***Теория:*** Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении.

***Практика****:* проведение практических опытов на промокаемость, прочность нескольких видов бумаги и картона. Аппликационные работы из различных видов бумаги: учимся вырезать, наклеивать, склеивать, располагать детали на аппликации.

***Форма аттестации/контроля***

Творческое задание, игра

**4. Понятие оригами. (12ч.)**

***Теория:*** Понятие оригами. Знакомство с линиями видимого контура, линиями невидимого контура, линиями сгиба, центровой линией при изготовлении игрушек оригами.

***Практика****:* изготовление игрушек- оригами из цветной бумаги: лодочки, кошечки, истребители и т.д.

***Форма аттестации/контроля***

Выставка, соревнование

**5. Первоначальные графические знания и умения (10 ч)**

***Теория:*** Знакомство с чертежными инструментами (линейкой, угольником,

циркулем, карандашом) и правилами пользования ими. Деление круга на 2, 4,6, 8, 12 частей.

***Практика****:* изготовление цветов, звезды.

***Форма аттестации/контроля***

Творческое задание

**6.Поделки из плоских деталей (10ч).**

**Теория:** Вырезание по шаблонам геометрических фигур из бумаги. Деление геометрических фигур на 2, 4 равные части путем сгибания и резания. Деление квадрата четырехугольника по диагонали.

Совершенствование способов и приемов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея (неподвижные); б) при помощи щелевидных соединений в «замок»; в) при помощи заклепок из мягкой тонкой проволоки (подвижные). Элементы предварительного планирования предстоящей работы.

***Практика****:*конструирование из бумаги макетов домов, ракет, машин; со щелевидным соединением.

конструирование машин. Создание игрушек с подвижными частями: клоунов, животных.

***Форма аттестации/контроля***

Выставка, творческое задание

**7.Конструирование и моделирование из 3д ручки (26 часа)**

***Теория:*** Техника безопасности при работе с 3д ручкой. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Элементарные возможности ручки. История создания 3Д технологии. Конструкция 3Д ручки, основные элементы.

Виды 3Д пластика. Виды 3Д ручек. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.

***Практика****:* Рисование с помощью 3д ручки на плоскости

Изготовление плоских моделей из 3д ручки

1. «Велосипед»
2. «Ажурный зонтик».
3. «Самолет».

Изготовление объемных моделей из 3д ручки:

* + - 1. «Подставка для ручек»
      2. «Фрукты»

Соединение деталей модели

Конструирование модели из 3д ручки (проект)

***Форма аттестации/контроля***

Выставка, конкурс, творческое задание.

**8. Конструирование простейших объемных поделок из бумаги, картона**

**(48 ч.)**

***Теория:***

8.1. Из сложенного листа:

а) изготовление поделок на основе квадрата, сложенного пополам;

б) изготовление фигурок животных на прямоугольной основе;

в) изготовление поделок на основе треугольника с отогнутыми к соответствующим сторонам углами.

***Практика****:*

а) изготовление машины «открытки»;

б) изготовление животных;

в) изготовление кактуса, корзинки, девочки и т.д.

*Игра:* «Найди свою игрушку-самоделку».

8.2 .Из полоски бумаги.

***Практика****:*изготовление петушка, зайчика, поросенка и т.д.

8.3. Первоначальные понятия о простейших геометрических телах.

а) изготовление поделок на основе цилиндра способом закручивания;

б) изготовление поделок на основе конуса способом закручивания круга в конус («низкий») и полукруга в конус («высокий»);

в) изготовление поделок из куба способом преобразования квадрата в куб путем складывания и надрезания.

***Практика****:*

а) изготовление слона, дерева, осьминожки;

б) изготовление поделок к сказке «Теремок»;

в) изготовление домика, машины.

8.4 Техника «плетения».

***Практика****:* изготовление объемной аппликации «Цветы в корзине».

***Форма аттестации/контроля:*** Беседа, выставка, конкурс, игра

**9. Изготовление моделей по готовым разверткам Pepakura (16ч.)**

***Теория:*** Форма, цвет, пропорциональность, цветовое сочетание. Характерные показатели художественного и технического конструирования. Художественное оформление простых изделий.

***Практика***: Изготовление и оформление простых моделей с учётом элементарных понятий о художественном оформлении.

Цель: Формировать представления о символическом изображении вещей.

***Форма аттестации/контроля:*** Творческое задание, выставка

**10. Работы-сувениры из различных материалов к празднику (12 ч.)**

***Теория:*** Ознакомление с готовыми образцами сувениров. Способы изготовления сувениров из бумаги, картона, фольги, фантиков от конфет, пластилина, пенопласта.

***Практика****:* изготовление поздравительных открыток к празднику, елочных украшений из фантиков, картинок и фигурок из пластилина (плоская и объемная лепка), снеговиков, зайчиков и: пенопласта, елочных украшений из картона.

***Форма аттестации/контроля:*** Творческое задание

**11. Заключительное занятие (2ч).**

Итоговая выставка работ. Экскурсия. План работы на следующий год.

***Форма аттестации/контроля:*** Выставка, конкурс, экскурсия

***Содержание учебного плана (2-го года обучения)***

**1. Вводное занятие. Материалы и инструменты(2 ч.)**

***Теория:***Содержание занятий по техническому моделированию на год, правила ТБ. Демонстрация поделок. Обзор основных видов бумаги, картона, простейшие опыты по испытанию образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость. Пластилин, ткань, проволока, природные и другие материалы, используемые на занятиях по моделированию. Инструменты

ручного труда и некоторые приспособления, применяемые на занятиях по моделированию (ножницы, шило, игла, кисти и др.). Правила пользования ими и правила безопасной работы, организация рабочего места.

**Практика:** изготовление планера, самолета. Соревнования с моделями.

*Викторина:* «Инструменты-близнецы».

***Формы аттестации/контроля:*** беседа тест, викторина

**2. Некоторые технические понятия (4 ч.)**

Цель: знакомство с профессиями, развивать умение общаться друг с другом.

Беседа о техническом конструировании и макетировании как о технической деятельности. Знакомство с содержанием трудовой деятельности взрослых, рассказы о рабочих профессиях.

*Практическая работа:* изготовление лото «Кто работает этими инструментами?»

*Викторина* «Путешествие по профессиям от А до Я».

***Формы аттестации/контроля:*** Творческое задание

**3. Графическая подготовка (16 ч.)**

***Теория:*** Закрепление и расширение знаний о некоторых чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Условные обозначения на графическом изображении: линии видимого контура, центровая линия, сплошная тонкая, диаметр, радиус. Расширение и закрепление понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах. Совершенствование умений деления окружности на 4, 6, 8, 12 частей.

***Практика:*** изготовление аппликации симметричных, с применением знаний об основной симметрии, цветов.

***Формы аттестации/контроля:*** Творческое задание, выставка

**4. Оригами (32 ч.)**

***Теория:*** Беседа о родине оригами, демонстрация базовых форм оригами. Модульное оригами.

***Практика:***  изготовление неподвижных и двигающихся игрушек.

***Формы аттестации/контроля:*** Творческое задание

***5.* Конструирование моделей и игрушек из плоских деталей (16 ч.)**

***Теория:***

Контур и силуэт. Расширение понятий о геометрических фигурах (различные прямоугольники, треугольники, половина круга и др.) Сопоставление форм окружающих предметов, частей машин с геометрическими фигурами.

***Практика:*** изготовление силуэтов моделей из геометрических фигур; изготовление геометрического конструктора и «Танграмм».

*Игра:* «Выбери фигуру по одному признаку».

***Формы аттестации/контроля:*** *выставка, конкурс, т*ворческое задание

**6. Работы-сувениры из разных материалов к празднику (24 ч.)**

***Теория:*** Способы изготовления сувениров из бумаги, картона, пластилина, бусинок, природного материала. Способы выполнения соединений деталей из разного материала.

***Практика:*** изготовление панно из природного материала, изготовление открыток, елочных украшений.

***Формы аттестации/контроля:*** *выставка, конкурс, т*ворческое задание

**7. Изготовление моделей по готовым разверткам Pepakura (32 ч.)**

***Теория:*** Форма, цвет, пропорциональность, цветовое сочетание. Характерные показатели художественного и технического конструирования. Художественное оформление изделий.

***Практика*:** Изготовление и оформление моделей с учётом элементарных понятий о художественном оформлении.

***Формы аттестации/контроля:*** *выставка, конкурс, т*ворческое задание

**8. Объемные поделки из бумаги, картона (30 ч).**

***Теория:*** Моделирование машин, игрушек, технических объектов по шаблонам, трафаретам, разверткам. Правила и порядок чтения чертежа плоской детали. Правила и порядок чтения простейших чертежей объемных деталей.

Самостоятельное моделирование машин с применением вспомогательных материалов.

***Практика:*** Изготовление мебели: стола, стула, дивана. Домика, дачи и т.д., транспортной техники.

***Формы аттестации/контроля:*** *выставка, конкурс, т*ворческое задание

**9. Изготовление моделей по готовым разверткам Pepakura (30 ч.)**

***Теория:*** Форма, цвет, пропорциональность, цветовое сочетание. Характерные показатели художественного и технического конструирования. Художественное оформление изделий.

***Практика:*** Изготовление и оформление моделей с учётом элементарных понятий о художественном оформлении.

***Формы аттестации/контроля:*** *выставка, конкурс, т*ворческое задание

***10.* Объемные модели из бумаги, картона (20 ч).**

***Теория:*** Моделирование машин, игрушек, технических объектов по шаблонам, трафаретам, разверткам. Правила и порядок чтения чертежа плоской детали. Правила и порядок чтения простейших чертежей объемных деталей.

Самостоятельное моделирование машин с применением вспомогательных материалов.

***Практика:*** Изготовление мебели: стола, стула, дивана. Домика, дачи и т.д., транспортной техники.

*3.* Модели из готовых форм (30 часов)

Используемый материал: коробки, банки, спичечные коробки .

Способы склеивание коробок друг с другом, их оклеивание. цветной бумагой.

Изготовление и сборка машин

Изготовление замка

Изготовление робота

Изготовление объемных цветов к празднику

*Практическая работа.* Изготовление машин, замка, робота, объемных цветов

***Формы аттестации/контроля:*** *выставка, конкурс, т*ворческое задание

***11*. *Конструирование и моделирование из 3д ручки (30 часов)***

***Теория:*** Техника безопасности при работе с 3д ручкой, 3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Элементарные возможности ручки. История создания 3Д технологии. Конструкция 3Д ручки, основные элементы.

Виды 3Д пластика. Виды 3Д ручек. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. Рисование с помощью 3д ручки на плоскости. Изготовление плоских моделей из 3д ручки. Изготовление объемных моделей из 3д ручки. Соединение деталей модели.

***Практика:***

Изготовление плоских моделей из 3д ручки: «Бабочка», «Сказочные герои»

Изготовление объемных моделей из 3д ручки: «ФРУКТЫ», «Герои мультфильмов», «Транспорт»

Конструирование модели из 3д ручки (проект)

***Формы аттестации/контроля:*** *выставка, конкурс, т*ворческое задание

**12. Экскурсии (2ч)**

Знакомство с профильными объединения, посещение выставок НТМ, участие в выставках, посещение выставочных залов.

***Формы аттестации/контроля:*** *выставка, экскурсия*

**13. Заключительное занятие.**

**Подготовка к выставкам (2ч).**

Итоговая выставка, обсуждение выполненных работ за первое полугодие. Чаепитие.

***Формы аттестации/контроля:*** *выставка, конкурс*

**2. Комплекс организационно-педагогических условий 2.1. Учебный план 1-й год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Теория | Практика | Форма контроля | Всего |
| 1 | Вводное занятие | 1 | 1 | беседа | 2 |
| 2 | Инструменты, рабочее место | 1 | 1 | викторина | 2 |
| 3 | Бумага, ее свойства, виды | 2 | 2 | Творческое задание, игра | 4 |
| 4 | Понятие оригами | 2 | 10 | Выставка, конкурс, соревнование | 12 |
| 5 | Первоначальные графические знания и умения | 2 | 8 | Творческое задание | 10 |
| 6 | Поделки из плоских деталей | 2 | 8 | Выставка, творческое задание | 10 |
| 7 | Конструирование и моделирование из 3д ручки | 4 | 22 | Выставка, творческое задание | 26 |
| 8 | Конструирование простейших объемных поделок из бумаги, картона | 8 | 40 | Беседа, выставка, конкурс, игра | 48 |
| 9 | Изготовление моделей по готовым развертками Pepakura | 2 | 14 | Творческое задание, выставка | 16 |
| 10 | Работы - сувениры из различных материалов к празднику | 2 | 10 | Творческое задание | 12 |
| 11 | Заключительное занятие | 2 |  | Выставка, конкурс, экскурсия | 2 |
|  | **Итого:** | **28** | **116** |  | **144** |

**Учебный план 2-й год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Тема** | **Теория** | **Практика** | **Форма контроля** | **Всего** |
| *1* | Вводное занятие. Материалы и инструменты | 1 | 1 | Беседа,викторина | 2 |
| 2 | Некоторые технические понятия | 1 | 3 | Творческое задание, игра | 4 |
| 3 | Графическая подготовка | 2 | 14 | Выставка, конкурс, соревнование | 16 |
| 4 | Оригами | 6 | 28 | Творческое задание | 34 |
| 5 | Конструирование моделей из плоских деталей | 2 | 14 | Выставка, игра | 16 |
| 6 | Сувениры из разных материалов к празднику | 4 | 20 | Творческое задание | 24 |
| 7 | Изготовление моделей по готовым разверткам Pepakura | 6 | 28 | Беседа, выставка, конкурс, игра | 32 |
| 8 | Объемные модели из бумаги и картона | 4 | 16 | Творческое задание, игра | 20 |
| 9 | Модели из готовых форм | 6 | 24 | Выставка, конкурс, соревнование | 30 |
| 10 | Конструирование и моделирование из 3д ручки | 6 | 24 | Творческое задание | 30 |
| 11 | Экскурсии | - | 2 | Выставка, конкурс | 4 |
| 12 | Подготовка к областным выставкам | - | 2 | Выставка, конкурс | 2 |
| 13 | Заключительное занятие. | - | 2 | Выставка, конкурс, экскурсия | 2 |
|  | **Итого** | **40** | **176** |  | **216** |

**2.2. Календарный учебный график 1 года обучения**

**(1 модуль-64ч, 2 модуль- 80ч)**

Место проведения: ОГБН ОО «ДТДМ» КТТ Пионерская, 20

Время проведения занятий:

Изменения расписания занятий:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Дата планируемая**  **(число, месяц)** | **Дата**  **фактическая**  **(число, месяц)** | **Причина изменения даты** |
| **1 модуль** | | | | | | | |
| 1 | **Вводное занятие** | **2** | комбинированная | беседа |  |  |  |
| 2 | **Инструменты, рабочее место** | **2** | комбинированная | викторина |  |  |  |
|  | **Бумага, ее свойства, виды** | **4** |  |  |  |  |  |
| 3 | Как родилась бумага. Волшебные свойства бумаги | 2 | комбинированная | беседа, наблюдение  игра |  |  |  |
| 4 | Аппликационные работы из различных видов бумаги: учимся вырезать, наклеивать, склеивать, располагать детали на аппликации. | 2 | комбинированная | Творческое задание, игра |  |  |  |
|  | **Понятие оригами** | **12** |  |  |  |  |  |
| 5 | Базовые формы. | 2 | комбинированная | Беседа,викторина |  |  |  |
| 6 | Оригами простое и из цветной бумаги. | 2 | комбинированная | выставка |  |  |  |
| 7 | Оригами с элементами аппликации. | 2 | комбинированная | конкурс |  |  |  |
| 8 | Самостоятельные творческие работы в технике оригами. | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 9 | Оригами «Истребитель». Соревнование на дальность полета. | 2 | комбинированная | Игра, соревнования |  |  |  |
| 10 | Оригами «Лягушка». Соревнование на дальность прыжка. | 2 | комбинированная | Игра, соревнования |  |  |  |
|  | **Первоначальные графические знания и умения** | **10** |  |  |  |  |  |
| 11 | Техника работы линейкой, угольником,  циркулем, карандашом. Деление круга на 2, 4,6частей. | 2 | комбинированная | Беседа, наблюдение |  |  |  |
| 12 | Деление круга на 8,12 частей  Способы сгибов. | 2 | комбинированная | Беседа, наблюдение |  |  |  |
| 13 | изготовление цветов:  тюльпан | 2 | комбинированная | Выставка,конкурс |  |  |  |
| 15 | изготовление цветов:  хризантема | 2 | комбинированная | Выставка, конкурс |  |  |  |
| 16 | изготовление звезды, шара | 2 | комбинированная | Наблюдение, выставка, конкурс |  |  |  |
|  | **Поделки из плоских деталей** | **10** |  |  |  |  |  |
| 17 | Вырезание по шаблонам геометрических фигур из бумаги. Деление геометрических фигур на 2, 4 равные части путем сгибания и резания. | 2 | комбинированная | Практическое задание,выставка, конкурс |  |  |  |
| 18 | Конструирование из бумаги макеты-дома | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 19 | Конструирование из бумаги макеты-ракеты со щелевидным соединением. | 2 | комбинированная | Творческое задание, выставка, конкурс |  |  |  |
| 20 | конструирование из бумаги макеты - машин. | 2 | практическая | выставка, соревнование |  |  |  |
| 22 | Создание игрушек с подвижными частями: клоунов, животных. | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
|  | **Работы-сувениры из различных материалов к празднику** | **6** |  |  |  |  |  |
|  | Изготовление поздравительной открытки к праздникам | 2 | комбинированная | Творческое задание, выставка, конкурс |  |  |  |
|  | Изготовление поздравительной открытки к праздникам | 2 | комбинированная | выставка, конкурс |  |  |  |
|  | Изготовление картинок и фигурок из пластилина (плоская и объемная лепка) | 2 | комбинированная | Беседа, практическая работа |  |  |  |
|  | **Конструирование и моделирование из 3д ручки** | **26** |  |  |  |  |  |
| 23 | История создания 3D ручки. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. | 2 |  | Беседа, наблюдена, практическая работа. |  |  |  |
| 24-25 | Рисование с помощью 3д ручки на плоскости | 4 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 26 | Изготовление плоских моделей из 3д ручки  «Велосипед» | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 27 | Изготовление плоских моделей из 3д ручки  «Ажурный зонтик». | **2** | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 28 | Изготовление плоских моделей из 3д ручки  «Самолет» | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 29 | Изготовление объемных моделей из 3д ручки «Подставка для ручек» | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 30-31 | Изготовление объемных моделей из 3д ручки «Фрукты» | 4 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 32 | Соединение деталей модели | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| **2 модуль** | | | | | | | |
| 33-36 | Конструирование моделей из 3д ручки (проект) | 8 | комбинированная | выставка, конкурс, творческое задание |  |  |  |
|  | **Конструирование простейших объемных поделок из бумаги, картона** | **48** |  |  |  |  |  |
| 37 | Изготовление поделок на основе квадрата, сложенного пополам | 2 | комбинированная | Беседа,  творческое  задание |  |  |  |
| 38 | Изготовление фигурок животных на прямоугольной основе | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 39 | Изготовление поделок на основе треугольника с отогнутыми к соответствующим сторонам углами | 2 | комбинированная | Беседа, викторина |  |  |  |
| 40 | изготовление машины | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 41 | изготовление кошки | 2 | комбинированная | наблюдение |  |  |  |
| 42 | изготовление кактуса | 2 | комбинированная | выставка, конкурс |  |  |  |
| 43 | изготовление корзинки | 2 | комбинированная | Наблюдение,игра |  |  |  |
| 44 | изготовление человечка | 2 | комбинированная |  |  |  |  |
| 45 | Из полоски бумаги изготовление петуха | 2 | комбинированная | наблюдение |  |  |  |
| 46 | Из полоски бумаги изготовление зайчика | 2 | комбинированная | наблюдение |  |  |  |
| 47 | Из полоски бумаги изготовление поросенка | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 48 | Первоначальные понятия о простейших геометрических телах. | 2 | комбинированная | Беседа, |  |  |  |
| 49 | изготовление поделок на основе цилиндра способом закручивания. Изготовление | 2 | комбинированная | Беседа,  творческое задание |  |  |  |
| 50 | поделок на основе конуса способом закручивания круга | 2 | комбинированная | игра |  |  |  |
| 51 | Изготовление поделок из куба способом преобразования квадрата в куб: слон | 2 | комбинированная | опрос, наблюдение |  |  |  |
| 52 | Изготовление осьминожки | 2 | комбинированная | Творческое задание, выставка |  |  |  |
| 53 | Изготовление дерева | 2 | комбинированная | выставка |  |  |  |
| 54-55 | изготовление объемной аппликации «Цветы в корзине» | 4 | комбинированная | Творческое задание, выставка |  |  |  |
| 56-57 | Изготовление домика  Техника «плетения» | 4 | комбинированная | Усный опрос, беседа |  |  |  |
| 58-59 | Изготовление модели машин | 4 | комбинированная | наблюдение |  |  |  |
| 60 | Изготовление модели башни | 2 | комбинированная | наблюдение |  |  |  |
|  | **Работы-сувениры из различных материалов к празднику** | **6** |  |  |  |  |  |
| 61 | Изготовление животных из пенопласта | 2 | комбинированная | Творческое задание, |  |  |  |
| 62 | Изготовление сувениров из картона к празднику | 2 | комбинированная | Творческое задание, игра |  |  |  |
| 63 | Изготовление поделок из гофрированной бумаги | 2 | комбинированная | Конкурс, игра |  |  |  |
|  | **Изготовление моделей по готовым разверткам Pepakura** | **16** |  |  |  |  |  |
| 64 | Изготовление модели самолета | 2 | комбинированная | Усный опрос, наблюдение |  |  |  |
| 65 | Изготовление модели вертолета | 2 | комбинированная | соревнование |  |  |  |
| 66 | Изготовление модели машины | 2 | комбинированная | Усный опрос, наблюдение |  |  |  |
| 67 | Изготовление маски | 2 | комбинированная | Усный опрос, наблюдение |  |  |  |
| 68 | Изготовление модели кота | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 69 | Изготовление модели кареты | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 70-71 | Изготовление модели птицы | 4 | комбинированная | Творческое задание, выставка |  |  |  |
| 72 | Итоговое занятие | 2 |  | Выставка, экскурсия |  |  |  |
|  | Всего | 144 |  |  |  |  |  |

**Календарный учебный график 2 года обучения**

**( 1 модуль – 102 ч, 2 модуль – 114 ч)**

Время проведения занятий:

Изменения расписания занятий:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Дата планируемая**  **(число, месяц)** | **Дата**  **фактическая**  **(число, месяц)** | **Причина изменения даты** |
| **1 модуль** | | | | | | | |
| 1 | **Вводное занятие**  Инструменты, рабочее место | **2** | комбинираванная | Беседа, игра |  |  |  |
|  | **Некоторые технические понятия** | **4** |  |  |  |  |  |
| 2 | Бумага, ее свойства, виды | 2 | комбинированная | беседа, игра |  |  |  |
| 3 | Волшебные свойства бумаги (наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги) | 2 | комбинированная | беседа,  наблюдение |  |  |  |
|  | **Графическая подготовка** | **16** |  |  |  |  |  |
| 4 | Условные обозначения на графическом изображение | 2 | комбинированная | Беседа,викторина |  |  |  |
| 5 | Условные обозначения | 2 | комбинированная | Беседа,викторина |  |  |  |
| 6 | Осевые симметрии | 2 | комбинированная | выставка |  |  |  |
| 7 | Симметричные фигуры | 2 | комбинированная | конкурс |  |  |  |
| 8 | Деление окружности | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 9 | Деление окружности4,6 частей | 2 | комбинированная | Игра, соревнования |  |  |  |
| 10 | Деление окружности 8,12 частей | 2 | комбинированная | Игра, соревнования |  |  |  |
|  | **Оригами** | **32** |  |  |  |  |  |
| 11 | Базовые формы | 2 | комбинированная | Беседа, наблюдение |  |  |  |
| 12 | Оригами из цветной бумаги. | 2 | комбинированная | Беседа, наблюдение |  |  |  |
| 13 | Оригами с элементами аппликации. | 2 | комбинированная | Выставка,  конкурс |  |  |  |
| 14 | Самостоятельная творческая работа в технике оригами. | 2 | комбинированная | Выставка, конкурс |  |  |  |
| 15 | Модульное оригами**.**  Модули оригами | 2 | комбинированная | Наблюдение, выставка, конкурс |  |  |  |
| 16 | Модули оригами:  Треугольный модуль | 2 | комбинированная | выставка, конкурс |  |  |  |
|  | **Изготовление модуля оригами «Супершар»** | **20** |  |  |  |  |  |
| 17-19 | Изготовление изделий в модуле «Трилистник» | 6 | комбинированная | Практическое задание,  выставка, конкурс |  |  |  |
| 20-22 | Самостоятельная творческая работа «Собачка - талисман года» | 6 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 23-26 | Самостоятельная творческая работа поделка на свободную тему | 8 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
|  | **Конструирование моделей из плоских деталей** | **12** | комбинированная | Творческое задание, выставка, конкурс |  |  |  |
| 27 | Изготовление моделей на основе квадрата | 2 | практическая | выставка, соревнование |  |  |  |
| 28 | Изготовление моделей на основе круга | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 29-30 | Изготовление фигурок на прямоугольной основе | 4 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 31 | Изготовление поделок на основе треугольника | 2 | комбинированная | Творческое задание, выставка, конкурс |  |  |  |
| 32 | Изготовление открытки из плоской деталей | 2 | комбинированная | выставка, конкурс |  |  |  |
|  | **Сувениры из различных материалов к празднику** | **12** |  |  |  |  |  |
| 33-34 | Изготовление сувенира из гофрированного картона | 4 | комбинированная | Беседа, практическая работа |  |  |  |
| 35-36 | Изготовление сувениров из картона к празднику | 4 | комбинированная | Усный опрос, наблюдение |  |  |  |
| 37-38 | Изготовление поздравительной открытки к праздникам | 4 | комбинированная | соревнование |  |  |  |
|  | **Изготовление моделей по готовым разверткам Pepakura** | **18** | комбинированная | Творческое задание, выставка |  |  |  |
| 39 | Изготовление животных:кот, мышь | 2 |  | Выставка, экскурсия |  |  |  |
| 40 | Изготовление модели: лиса, волк | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 41 | Изготовление модели снеговика | 2 | комбинированная | Беседа, викторина |  |  |  |
| 42 | Изготовление модели самолета | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 43-44 | Изготовление модели верталета | 4 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 45 | Изготовление маски | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 46-47 | Изготовление модели автобуса | 4 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 48-49 | Изготовление модели машины | 4 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 50-51 | Экскурсия Заключительное занятие | 2 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |

**2 модуль**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Изготовление моделей по готовым разверткам Pepakura** | **16** | комбинированная | Беседа, викторина |  |  |  |
| 1 | Изготовление модели кареты | 2 | комбинированная | беседа, игра |  |  |  |
| 2-3 | Изготовление модели ракеты | 4 | комбинированная | беседа,  наблюдение |  |  |  |
| 4 | Изготовление модели птицы | **2** | комбинированная | беседа,  наблюдение |  |  |  |
| 5-6 | Изготовление модели корабля | 4 | комбинированная | Беседа, викторина |  |  |  |
| 7-8 | Изготовление открытки к празднику | 4 | комбинированная | Беседа, викторина |  |  |  |
|  | **Объёмные модели из бумаги и картона** | **20** | комбинированная | Выставка, конкурс |  |  |  |
| 9-11 | Движущая модель:  Танцующий медведь  жираф | 6 | комбинированная | Наблюдение, выставка, конкурс |  |  |  |
| 12-15 | Изготовление маски | 8 | комбинированная | выставка, конкурс |  |  |  |
| 16-18 | Изготовление подарочной упаковки | **6** | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
|  | **Модели из готовых форм** | **30** | комбинированная | Практическое задание, выставка, конкурс |  |  |  |
| 19-20 | Способы склеивание коробок | 4 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 21-22 | Оклеивание цветной бумагой готовые формы | 4 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 23-24 | Изготовление и сборка машин | 4 | комбинированная | Творческое задание, выставка, конкурс |  |  |  |
| 25-27 | Изготовление замка | 6 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 28-30 | Изготовление робота | 6 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 31-33 | Изготовление объемных цветов к празднику | **6** | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
|  | **Конструирование и моделирование из 3Д ручки** | **28** | комбинированная | выставка, конкурс |  |  |  |
| 34-35 | Рисование с помощью 3д ручки на плоскости | 4 | комбинированная | Творческое задание, выставка |  |  |  |
| 36-38 | Изготовление плоских моделей из 3д ручки | **6** | комбинированная | Беседа, практическая работа |  |  |  |
| 39-42 | Изготовление объемных моделей из 3д ручки | 8 | комбинированная | Усный опрос, наблюдение |  |  |  |
| 43-44 | Соединение деталей модели | 4 | комбинированная | Практическое задание |  |  |  |
| 45-47 | Конструирование модели из 3д ручки (проект) | 6 | комбинированная | проект |  |  |  |
|  | **Сувениры из различных материалов к празднику** | **12** |  |  |  |  |  |
| 48-50 | Изготовление сувенира в технике папье-маше | 6 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 51-53 | Сувениры в технике квиллинга | 6 | комбинированная | Творческое задание |  |  |  |
| 54 | **Экскурсия** | **2** |  | экскурсия |  |  |  |
| 55-56 | **Подготовка к областным выставкам** | 4 | комбинированная | Конкурс, выставка |  |  |  |
| 57 | **Заключительное занятие** | **2** |  |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **216** |  |  |  |  |  |

* 1. **Условия реализации программы**

По окончании двух летнего обучения желающие могут продолжить занятия в других детских творческих объединениях, основным содержанием которых становится не только совершенствование полученных навыков, но и развитие своих способностей в выбранной области технического творчества, получение первоначальных профессиональных проб, участие в конкурсах и выставках.

Важной частью данной программы является наглядность и конкретность, переход от простого к сложному. Занятия построены так, чтобы они меньше всего походили на школьные уроки, а были увлекательной игрой, где можно проявить смекалку, сделать всё своими руками и проявить дух соревнования.

Определённые условия:

* наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 15 человек и отвечающего правилам СанПин;
* регулярное посещение занятий;
* наличие материально-технической базы: на занятиях предусмотрено использование компьютера, теле- и видеоаппаратуры, учебных видеофильмов по темам программы; наличие инструментов, используемых для конструирования и моделирования моделей, поделок;
* наличие учебно–методической базы. Использование наглядных пособий, ТСО способствует лучшему изучению материала и позволяет разнообразить формы и методы занятий. Педагог должен иметь у себя комплект раздаточного материала, сгруппированного по темам.
* **Кадровое обеспечение программы:**
* Среднее профессиональное педагогическое с техническим уклоном (техническое) или высшее педагогическое (техническое) образование по техническим направлениям;
* Опыт работы с информационными технологиями;
* Навыки преподавания в режиме проектной деятельности.

Образовательный процесс по программе предусматривает широкое использование иллюстративного материала, использование методических пособий. На занятиях используются видеофильмы, наглядный материал. В ходе работы используется комплекс мультимедийных материалов, который постоянно пополняется и расширяется. В презентациях содержится информация, иллюстрированная яркими картинками и фотографиями, содержатся интерактивные задания.

Необходимо иметь заготовки к поделкам в ходе выполнения творческих заданий, образцы творческих работ.

Для достижения запланированного результата освоения программы требуется большая вариативность педагогических подходов и постоянного собственного творчества педагога. В учебной деятельности объединения необходимы разнообразные формы и методы работы, современные педагогические технологии.

Для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype – общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.)

* 1. **Формы аттестации и оценочные материалы**

Процесс обучения по дополнительной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. Промежуточная аттестация проводится по завершении полугодия и года обучения (при переводе на следующий учебный год).

2. Итоговая аттестация проводится после завершения всей учебной программы.

**Формы аттестации:**

1. Проверочные работы
2. Творческое задание
3. Тесты
4. Выставки, соревнования, конкурсы

В пакет диагностических методик для оценки достижения обучающимися планируемых результатов входят:

* опросник по выявлению степени развитости черт личности обучающихся,
* методика оценки общей одарённости (А.И. Савенков),
* модифицированная социометрическая методика,
* анкеты по выявлению интересов и склонностей ребёнка,
* тесты по изученному материалу,
* план педагогического наблюдения во время проведения практических работ,
* проверочные работы.

Большое внимание уделяется диагностике уровня развития интересов обучающихся и наращивания творческого потенциала детей. Для этого используются беседы, анализ, наблюдение, тестирование, практические

занятия, диагностическое анкетирование, контрольное самостоятельное изготовление эскизов, изделий.

**Формы поощрения:**

* словесная, знания оцениваются в устной форме (хорошо, отлично) и по бальной системе;
* наглядно-демонстративная (участие в конкурсах);
* материальная (грамоты, призы за участие в конкурсах, право делать работы для себя и для дома).

Результативность определяется перечнем знаний, умений и навыков, формируемых у обучающихся по данной программе, уровнем и качеством изготовления творческих проектов и их защита, озеленение помещений и участка образовательного учреждения.

**Оценочные материалы для мониторинга результатов обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели (оцениваемые параметры** | **Критерии** | **Степень выраженности оцениваемого качества** | **Баллы** |
| **1. Теоретическая подготовка ребенка** | | | |
| 1.1.Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям | Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);  Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);  Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период) | 1  5  10 |
| 1.2. Владение специальной терминологией | Осмысленность и правильность использования специальной терминологии | Минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);  Средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);  Максимальный уровень(специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием). | 1  5  10 |
| **Вывод:** | **Уровень теоретической подготовки** | **Низкий**  **Средний**  **Высокий** | 2-6  7-14  15-20 |
| **2. Практическая подготовка ребенка** | | | |
| 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);  Средний уровень (объем освоенных умений и навыков составляет более 1/2);  Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период). | 1  5  10 |
| 2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением | Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения | Минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);  Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);  Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | 1  5  10 |
| 2.3. Творческие навыки | Креативность в выполнении практических заданий | Начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);  Репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца);  Творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества). | 1  5  10 |
| **Вывод:** | **Уровень практической подготовки** | **Низкий**  **Средний**  **Высокий** | 3-10  11-22  23-30 |
| **3. Общеучебные умения и навыки ребенка** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1. Учебно-интеллектуальные умения:  3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу | Самостоятельность в подборе  и анализе литературы | Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднений при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и  контроле педагога);  Средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей);  Максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает любых трудностей). | 1  5  10 |
| 3.1.2. Умение пользоваться  компьютерными источниками информации | Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации | Уровни — по аналогии  с п.3.1.1. | 1  5  10 |
| 3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные  учебные исследования) | Самостоятельность в учебно-исследовательской работе | Уровни — по аналогии  с п. 3.1.1. | 1  5  10 |
| 3.2. Учебно-коммуникативные умения:  3.2.1. Умение слушать и слышать педагога  3.2.2. Умение выступать перед аудиторией  3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии | Адекватность восприятия ин-  формации, идущей от педагога  Свобода владения и подачи  обучающимися подготовлен-  ной информации  Самостоятельность в построении  дискуссионного выступления.логика в построении доказательств | Уровни — по аналогии  с п.3.1.1,  Уровни — по аналогии  с п. 3.1.1.  Уровни — по аналогии  с п. 3.1.1. | 1  5  10  1  5  10  1  5  10 |
| 3.3. Учебно-организационные умения  и навыки:  3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место  3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности  3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу | Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой  Соответствие реальных навыков соблюдения правил  безопасности программным требованиям  Аккуратность и ответственность в работе | Уровни — по аналогии  с п. 3.1.1.  Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем '/2 объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);  Средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более 1/2);  Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, пред-  усмотренных программой за конкретный период). | 1  5  10  1  5  10 |
| **Вывод:** | **Уровень обще-учебные умений и навыков** | **Низкий**  **Средний**  **Высокий** | 9-30  31-62  63-90 |
| **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** | **Результат обучения ребенка**  **по дополнительной образовательной программе** | **Низкий**  **Средний**  **Высокий** | до 46  47-98  99-140 |

**2.5. Методические материалы**

**Основные методы обучения** - словесный, наглядный, практико-ориентированный, игровой (для младшего возраста).

Каждое занятие состоит из обязательных структурных компонентов: теоретической и практической части, физкультурной паузы, гимнастики для пальчиков, повторении правил техники безопасности, новой темы или закрепления изученного материала, беседы и других форм воспитательной работы.

*Приемы, методы и формы занятий.*

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это беседы, из которых дети узнают много новой информации, практические задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных открытий, экскурсии на выставки, демонстрация видеоматериалов.

Каждое занятие включает теоретическую и практическую части. Практическая часть является логическим продолжением и закреплением теоретического объяснения. Практическая работа – основная форма, используемая на занятии, в ходе которой происходит закрепление знаний и умений, а также формируются навыки работы с различными инструментами.

При демонстрации воспитанникам основных используемых материалов и инструментов с ними используется метод наглядности.

На первом году обучения используется репродуктивный метод – метод копирования, который позволяет на начальном этапе обучения добиться от детей точности и аккуратности выполнения работы.

На втором году обучения выбираются формы обучения, при которых детям предоставляется возможность самостоятельного творческого подхода к заданию.

Для закрепления знаний используются игровые формы (соревнования, игры, викторины).

Участие в выставках различного уровня дают почувствовать воспитанникам значимость своего творческого труда. Игровые формы также помогают при творческой работе (загадки, считалки, творческие вопросы).

Для успешной работы воспитанникам необходимы следующие инструменты: ножницы с острыми и закругленными концами, кисти для клея и красок, карандаши, иглы с широким ушком, линейки, угольники, циркуль, подставка для кисточек.

*Материалы.* Краски: акварель, гуашь; клей: ПВМ, «момент»; картон, различные сорта бумаги, пластилин.

*Наглядные пособия:*

* стенды (Правила техники безопасности, Коллекция бумаги и др.)
* работы воспитанников;
* демонстрационные образцы и работы;
* иллюстрационный материал к тематическим праздникам (День матери, Новый год, День Защитника Отечества, 8 марта, 9 мая).
  1. **Реализация воспитательного компонента программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструирование и моделирование» по воспитательной направленности популяризует научные знания, включает элементы профориентации, знакомя детей с техническим творчеством. В рамках данного объединения в воспитательном компоненте программы предусмотрена реализация всех инвариантных и вариативных модулей «Программы воспитания ОГБН ОО «ДТДМ» для выполнения общей комплексной воспитательной цели: «личностное развитие обучающихся»

|  |  |
| --- | --- |
| Модуль | Реализация модуля в рамках ДООП «Конструирование и моделирование» |
| 1. Учебное занятие | Реализация данного модуля предполагает создание условий для развития познавательной активности обучающихся, их творческой самореализации. Для очного обучения чаще всегоприменяются комбинированные и практические занятия. Занятия проводятся в форме лекций, практических заданий, мастер – классов. При реализации программы с использованием ЭО и ДОТ используются: видеоконференции, онлайн–консультации.  Исходя из специфики и психолого-педагогических особенностей младшего школьного возраста в учебные занятия активно включены игровые и соревновательные компоненты, каждое занятие включает в себя мини-зарядку, подача материала предусматривает смену видов деятельности, направленную на снижение утомляемости и сохранение познавательной активности. Важным является подбор дидактических материалов к практической деятельности, а так же подбор проблемных ситуаций для обсуждения в беседах. Данные подходы позволяют успешно реализовывать воспитательный потенциал учебного занятия. |
| 2. Детское объединение | Форма организации обучающихся: детское творческое объединение.  В рамках модуля реализуется поддержка и развитие детского творческого объединения через различные формы работы педагога, как индивидуальные (работа с отдельными обучающимися над проектами, индивидуальными заданиями и т.д.), групповые (предусмотрена работа в малых группах, объединенных общей целью для дальнейшего представления своих проектов), так и коллективные, задействующие весь коллектив объединения (соревнования, подготовка и проведение праздников Новый год, 8 марта, День именинника, Масленица). |
| 3. Воспитательная среда | Для реализации воспитательного потенциала модуля создана совокупность условий:  -Педагогом объединения наработан учебно-методический разработки педагога по вопросам воспитания (мастер-классы: «Рождественский сувенир», «Пасхальный сувенир», «Домашняя кукла Масленица», «Летающий оригами самолёт»  -в объединении традиционно совместно с воспитанниками проходит подготовка и празднование Нового года, Дня именинника, Масленицы.  -На уровне предметно-материального компонента в кабинете для занятий создана комфортная среда для воспитания обучающихся, их общения и взаимодействия. Оформлены стенды «Коллекция бумаги», «Правила техники безопасности», подготовлен дидактический иллюстративный материал к праздничным дням, таким как «День матери», «День отца», «День защитника Отечества», «8 марта». Постоянно проходят выставки готовых работ объединения, как текущих, так и по итогам года. |
| 4. Моя семья - моя опора (работа с родителями) | Предусмотрены как индивидуальные, так и групповые формы работы с родителями. В объединении регулярно проводятся родительские собрания, открытые занятия для родителей, по запросу проводятся индивидуальные консультации.  Родители активно привлекаются к подготовке и проведению выставок, конкурсов. Работа по воспитанию семейных ценностей, осознанию важности семьи ведется в том числе при подготовке обучающимися подарков и сувениров к значимым праздникам, таким как «День матери, «День отца». Тесный контакт с родителями помогает обеспечить согласованность действий семьи и работу педагогов объединения для достижения поставленных воспитательных целей. |
| 5. Наставничество и тьюторство | В объединении предусмотрены как индивидуальные, так и групповые формы работы педагога с обучающимися. Чаще всего это консультации для одаренных детей либо отстающих, а так же работа по сопровождению проектов, подготовка к конкурсам («Юные техники и изобретатели», «Юные техники 21 века» «Техноград», Региональный этап Международного конкурса – фестиваля декоративно – прикладного творчества «Пасхальное яйцо 2022», «Хобби парк»)  Так же старшие воспитанники объединения с удовольствием выступают в роли наставников для младших, помогая им на начальных этапах обучения, поясняя сложные моменты, выступая в качестве поддержки. |
| 6. Самоопределение (профориентация) | Одной из важных задач программы «Конструирование и моделирование» является получение детьми первоначальной технической компетенции через организацию практической деятельности в области начального технического моделирования. Обучающиеся знакомятся с началами конструкторской, инженерной деятельности, основными понятиями и терминами. Данный опыт является важным в дальнейшем самоопределении воспитанников.  Для ее реализации используется потенциал самой программы и проводятся дополнительные мероприятия  (беседы: чему мы научимся и где это можно применить, мастер-классы). |
| 7. «Наше здоровье в наших руках» (профилактика) | Профилактическая работа – значимый пункт работы педагога в объединении. В процессе освоения программы делается акцент на профилактике травматизма (беседы о нормах охраны труда, организации рабочего места, изучение требований безопасности в учебных мастерских и на рабочих местах, проводятся инструктажи по ПДД, о правилах поведения на льду).  Кроме этого, ведется работа по формированию бесконфликтной коммуникации внутри объединения, пониманию основ конструктивного поведения в коллективе.  В текущую и итоговую диагностику включена оценка развития коммуникативных умений обучающихся: умения слушать и слышать, вести полемику, дискуссию, выстраивать диалог, выступать перед зрителями.  В целях профилактики отрицательного влияния внешней среды создаются ситуации успеха, идет работа по повышению самооценки воспитанников: участие в конкурсах, выставках работ.  В объединении так же делается акцент на здоровом образе жизни, обучающиеся совместно с педагогом выбирают темы для работы и варианты своего участия (нарисовать рисунок, сделать тематическую поделку/сувенир, принять участие в соревнованиях) под эгидой тематических дней «Если хочешь быть здоров, спортом занимайся». |
| 8. «Край родной, навек любимый!» (краеведение) | В программу «Конструирование и моделирование» в рамках общей работы над вариативным воспитательным модулем «Дворца творчества детей и молодежи» включен краеведческий компонент:  -экскурсии по Заволжскому району, связанные с историей города (Нижняя терраса, ул. Ленинградская, сквер у «АО Ульяновский патронный завод» |
| 9. Экологическое воспитание | Педагог проводит беседы, посвященные темам бережного отношения к окружающей среде, природе, правильном с экологической точки зрения поведении человека в различных условиях и ситуациях.  На занятиях, при изучении материалов для моделей и поделок, делается акцент и на их происхождение, технологию производства, общий вред либо пользу для окружающей среды, предлагаются возможные темы для исследования обучающимся по способам снижения вредных выбросов производства, этапах очистки и т.д. в виде познавательных минуток. |

**2.7. Список литературы**

**Литература для педагогов:**

1. Андрианова П.Н. «Техническое творчество учащихся». Москва «Просвещение», 1990г.

2. Горский В.А. «Техническое конструирование» Москва «ДОСААФ», 1977г.

3. Горский В.А. «Техническое творчество школьников» Москва «Просвещение», 1981г.

4. Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начальное техническое моделирование». Москва «Просвещение»,1982г.

5. Костенко В.И., Столяров Ю.С. «Модель и машина». Москва «Просвещение», 1981г.

6. Кудрявцева Т.В. №Развитие технического мышления учащихся». Москва «Просвещение», 1964г.

7.Молотобарова О.С. «Кружок изготовления игрушек сувениров».Москва «Просвещение»,1983г.

8.Лабунская Г.В. «Изобразительное творчество детей». Москва «Просвещение», 1965г.

9. Парамонова Л.А. «Детское творческое конструирование». Москва

« Просвещение», 1999г.

10. Перевертель Г.И. «Техническое творчество в начальных классах». Москва «Просвещение», 1988г.

11.Приложение к журналу «Юный техник»1975-1985г.

12. «Сделай сам» Москва «Знание»,1991-1995г.

13. Тарасов П.В. «Самоделки школьника». Москва «Просвещение», 1977г.

**Литература для обучающихся и родителей:**

1. «Большая энциклопедия поделок». ЗАО. Росмен-пресс,2009г.

2.Докучаева Н. «Мастерим бумажный мир» ТОО «Диамант»,1997г.

3.Журнал «Коллекция идей»2008-2013г.

4.Журнал «Левша»2005-2015г.

5.Журнал «Мастерилка»2000-2010г.

6.Журнал «Ручная работа»2009-2010г.

7.Перевертень Г.И. «Самоделки из разных материалов». Москва «Просвещение»,1985г.

8.Соколова С.В. «Оригами 240 проектов». ООО «Домино»2006г.