****

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ****1.1. Пояснительная записка ……………………………………………………****1.2. Цель и задачи программы …………………………………………………****ПРОГРАММА МОДУЛЯ 1 ……………………………………………………..** **Пояснительная записка ……………………………………………………...** **Учебный план …………………………………………………………………**  **Учебно-тематический план ………………………………………………….** **Содержание учебно-тематического плана……………………………………****ПРОГРАММА МОДУЛЯ 2……………………………………………………..****Пояснительная записка ……………………………………………………...****Учебный план …………………………………………………………………**  **Учебно-тематический план ………………………………………………….** **Содержание учебно-тематического плана…………………………………****РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ …………………………………………………………………………...****2.1. Календарный учебный график ……………………………………………****2.2. Условия реализации программы …………………………………………****2.3. Формы аттестации / контроля …………………………………………….****2.4. Оценочные материалы ……………………………………………………..****2.5. Методические материалы ………………………………………………….****2.6. Список используемой литературы ……………………………………….****ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Оценочные материалы…………………………………….****ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Методические материалы …………………………………****ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Дидактические материалы………………………………….** | 367791115212123242833333536363638395365 |

**РАЗДЕЛ 1 КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

* 1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модульная программа «Начальное техническое моделирование» относится к технической направленности.

Программа разработана с целью реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», в соответствии с:

* Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (от 29.05.2015 г. № 996-р);
* [Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года"](http://docs.cntd.ru/document/557309575);
* [Распоряжением Коллегии Администрации Кемеровской области от 26.10.2018 N 484-р "О реализации мероприятий по формированию современных управленческих и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей в Кемеровской области"](http://docs.cntd.ru/document/553154554);
* Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года;
* Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года;
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28, вступившие в силу 01.01.2021 г. «Об утверждении СанПиН 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Актуальность программы

На сегодняшний день важными приоритетами политики региона в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества, привлечение подрастающего поколения в научно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий. В настоящее время, когда осуществляется государственный и социальный заказ на техническое творчество учащихся, перед организациями дополнительного образования нашего региона стоит задача расширения деятельности по развитию научно-технического творчества детей.

Данная программа разработана в целях повышения мотивации учащихся к выбору инженерных профессий и создания системы непрерывной подготовки будущих квалифицированных инженерных кадров, обладающих профессиональными компетенциями для развития приоритетных направлений отечественной науки и техники.

Программа направлена на получение учащимися знаний в области конструирования и технологий производства, нацеливает их на осознанный выбор профессии, связанный с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, готовит грамотных, квалифицированных специалистов, способных самостоятельно нестандартно мыслить, решать любую производственную задачу, рационально и эффективно работать.

**Отличительная особенность программы**

Отличительной особенностью данной программы является то, что в данной программе можно выявить связи со следующими школьными дисциплинами:

* технология – закрепление методов работы с материалами, инструментами и клеем;
* изобразительное искусство – дизайнерское оформление моделей;
* геометрия – развитие пространственного мышления;
* черчение – формирование первоначального представления о чертежно-графической грамотности.

На занятиях создаются все необходимые условия для развития творческих способностей учащихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей учащихся, их индивидуальной подготовленности, с учетом здоровьесберегающих технологий (физкультурные минутки, пальчиковая гимнастика, кинезиологические упражнения).

Данная программа дает возможность учащимся по окончании обучения определиться с выбором занятий в специализированных объединениях - авиамодельном, судомодельном, радиотехническом.

**Модуль «Первоначальное моделирование, конструирование» - Стартовый уровень.**

Программа модуля предполагает развитие у учащихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания плоскостных моделей. Способствует приобретению знаний о свойствах и методах работы с различными материалами (проволока, конструктор, фольга, синтетические материалы, бросовый материал).

Учащиеся знакомятся с основами научно-технического творчества, творческого труда, с первичными навыками моделирования и конструирования, осваивают обработку различных материалов, учатся чертить простейшие схемы.

**Модуль «Простейшая конструкторская деятельность» - Базовый уровень.**

Программа модуля способствует развитию технического мышления, активизирует самостоятельную творческую деятельность, помогает развить творческие способности учащихся, удовлетворить их познавательные интересы, выявить одаренных, талантливых детей.

Учащиеся развивают и активизируют знания и умения в области начального технического моделирования, изготавливают авторские работы по собственному замыслу и защищают их.

**Адресат программы**

Программа направлена на привлечение учащихся к формированию технологической культуры и технического мышления.

Возраст детей, участвующих в реализации программы, от 7 до 10 лет.

В группу могут быть приняты все желающие осваивать данное направление.

Психологическая готовность, уровень готовности учащихся к освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программы определяется по результатам метода наблюдений, тестирования или собеседования при наборе, в ходе обучения.

**Объем и срок освоения программы**

Программа «Начальное техническое моделирование» рассчитана на 2 года обучения в объеме 258 часов, 1-ый год- 129 часов, 2-ой год обучения – 129 часов.

Допускается вариативность продолжительности обучения учащихся по программе на любом году обучения.

Вариативность обучения учащихся зависит от:

-психологической готовности к обучению,

-физического уровня готовности учащихся к освоению программы,

-интеллектуального уровня готовности учащихся к освоению программы.

Формирование учебных групп объединения осуществляется на добровольной основе. Перевод на следующий год обучения или модуль осуществляет педагог после успешного освоения программы текущего года обучения.

Вновь прибывший учащийся поступает в соответствующий модуль в зависимости от имеющихся у него знаний, возможно поступление на базовый уровень по результатам анкетирования или тестирования.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность**

1-ый год обучения - занятия проводятся 1 раз в неделю по 3 часа, 2-ой год обучения – 1 раза в неделю по 3 часа.

Место проведения - учебный кабинет.

Сроки обучения с 1 сентября по 15 июля.

**Форма обучения – очная**

Для осуществления образовательного процесса на занятиях используются следующие **формы занятий*:*** практическое занятие, «мозговой штурм», учебная игра, интеллектуально – познавательная игра, конкурс, викторина, презентация.

Продолжительность одного учебного занятия составляет 45 минут, с перерывом на отдых между занятиями 10 минут.

Максимальный объём учебной нагрузки определяется дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой и не превышает в учебные дни – 3 академических часа.

Реализация вышеперечисленных форм дополняется **методами контроля**: педагогическое наблюдение, беседы, устные опросы, тестирование, анализ результатов деятельности, коллективный анализ работ.

**Форма организации учащихся на занятии:**

- фронтально-индивидуальная;

- групповая;

- работа по подгруппам.

**1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Целью** данной программы является формирование технологической культуры учащихся посредством вовлечения их в практики технического творчества, позволяющие сформировать инженерное мышление, техническое мышление, гражданское самосознание.

В программе ставятся следующие **задачи**:

**1. Личностные:**

- воспитывать у детей чувство патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники;

- воспитывать технологическую культуру учащихся;

- сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией.
**2. Метапредметные:**

- развивать пространственное воображение и образное мышление;

- развивать элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое);

- развивать мелкую моторику.
**3. Предметные (образовательные):**

-дать начальные понятия о моделировании, макетировании, конструировании; о приемах и технологиях изготовления как несложных, так и относительно сложных конструкций;

-обучить приемам работы с инструментами и материалами, умению планировать свою деятельность; научить приемам разметки, приемам конструирования, макетирования и моделирования;

**-** формировать умение работать по предложенным инструкциям;

- формировать первичный опыт при решении конструкторских задач;

- формировать навыки изобретательской деятельности.

**ПРОГРАММА 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

**МОДУЛЬ 1 «ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа модуля «Первоначальное моделирование и конструирование» имеет техническую направленность, способствует формированию у учащихся потребности в получении дополнительных знаний в области технического моделирования и конструирования.

Актуальность модуля заключается в том, что он способствует формированию целостной картины мира у учащихся в младшем школьном возрасте, позволяет им определить свое место в мире профессий. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы.

**Цель:** мотивация учащихся к техническому творчеству через создание плоскостных моделей, освоение элементов основных навыков по созданию проекций в плоскости, обработки различных видов материала.

**Задачи:**

**Образовательная задача модуля:**

формирование и развитие у учащихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания плоскостных моделей, обработки различных видов материала.

**Учебные задачи модуля:**

* сформировать положительное отношение к начальному моделированию и конструированию;
* сформировать представление об основных инструментах для построения чертежей;
* сформировать умение ориентироваться на плоскости;
* эффективно использовать базовые инструменты создания объектов;
* выполнять простейшие технологические операции (вырезание, склеивание, сгибание, разметка).

**Планируемые результаты**

В результате освоения модуля «Первоначальное моделирование и конструирование» учащиеся

**должны знать:**

**-** основы приемов направленного мышления;

- основные требования техники безопасности при работе с инструментами и материалами;

- основы графической подготовки;

- основы начального технического моделирования;

- основы моделирования предметов окружающего мира.

**должны уметь:**

- выполнять приемы направленного мышления;

- владеть навыками работы с инструментами (ножницы, резак и др.);

- владеть навыками начального технического моделирования;

- владеть первичными навыками схем;

- владеть основами обработки материалов с применением приемов фантазирования;

- владеть навыками моделирования предметов окружающего мира.

***В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие личностные качества как:***

- чувство патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники;

- высокая технологическая культура учащихся;

- качества творческой личности с активной жизненной позицией;

***В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:***

- пространственное воображение и образное мышление;

- элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;

- внимание, оперативная память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое);

- мелкая моторика.

Срок реализации модуля 1 - 1 год, 129 часов.

Режим занятий – 1 раз в неделю по 3 часа.

Срок обучения – с 1 сентября по 15 июля.

Всего учебных недель– 45 недель.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программы

«Начальное техническое моделирование»

Срок реализации программы: 2 года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название  раздела | **1 год обучения** | Всего часовпо программе |
| **Модуль 1 Первичное моделирование и конструирование** |
| 1 полугодие | 2 полугодие | Всего недель/часов |
| Всего недель | Всего часов | Атт. | Всего недель | Всего часов | Атт. |
| Вводное занятие.  | 1 | 3 |  |  |  |  | **1/3** | **3** |
| **Блок 1** |
| Приемы направленного мышления | 3 | 9 |  |  |  |  | **3/9** | **9** |
| **Блок 2** |
| Графическая подготовка с элементами геометрии.  | 4 | 12 |  |  |  |  | **4/12** | **12** |
| **Блок 3** |
| Знакомство с материалами. Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия | 9 | 27 | 3 | 5 | 15 |  | **14/42** | **42** |
| **Блок 4** |
| Работа с конструктором |  |  |  | 1 | 3 |  | **1/3** | **3** |
| **Блок 5**  |
| Работа с бросовым материалом |  |  |  | 4 | 12 |  | **4/12** | **12** |
| **Блок 6** |
| Моделирование транспортных средств |  |  |  | 3 | 9 |  | **3/9** | **9** |
| **Блок 7** |
| Макетирование архитектурных сооружений |  |  |  | 4 | 12 |  | **4/12** | **12** |
| **Блок 8** |
| Конструирование с элементами творческого технического задания (ТТЗ)  |  |  |  | 2 | 6 |  | **2/6** | **6** |
| Промежуточная аттестация по результатам освоения Модуля 1 года обучения |  |  |  | 1 |  | 3 | **1/3** | **3** |
| **Блок 9** |
| Творческая мастерская |  |  |  | 6 | 18 |  | **6/18** | **18** |
| Всего за 1 год обучения: | Всего недель/часов за первый год (с учетом часов на прохождение аттестации) | **45/129** | **129** |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программы

 «Начальное техническое моделирование»

**МОДУЛЬ 1 «ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

**1 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Содержание: наименование разделов и тем** | **Теория** | **Практика** | **Всего** **часов** | **Формы контроля** |
|  | **Вводное занятие.** | **3** | **-** | **3** | Беседа; опрос по ТБ |
|  | **Блок 1** |
| **1** | **Приемы направленного мышления** | **3** | **6** | **9** |  |
| 1.1 | Мышление как навык метод рисунка Прием ПМИ (плюс, минус, интересно) | 1 | 2 | 3 | Беседа; опрос; непрямой контроль; взаимоконтроль  |
| 1.2 | Прием АВВ (альтернатива, возможности, выбор) Прием РВФ (рассмотри все факторы) | 1 | 2 | 3 |
| 1.3 | Метод «Думательные шляпы» | 1 | 2 | 3 |
| **Блок 2**  |
| 2 | **Графическая подготовка с элементами геометрии.** | **4** | **8** | **12** |  |
| 2.1 | Геометрические линии. Параллельные и пересекающиеся линии. | 1 | 2 | 3 | Беседа; опрос; непрямой контроль; взаимоконтроль  |
| 2.2 | Геометрические фигуры (квадрат, прямоугольник, круг, окружность) | 1 | 2 | 3 |
| 2.3 | Силуэт предмета. Прием "Дробление – объединение"Разрезные складные игры (танграм) | 1 | 2 | 3 |
| 2.4 | Графические изображения: чертеж, рисунок, эскиз. Поделки из бумаги при помощи геометрических фигур. | 1 | 2 | 3 |
| **Блок 3** |
| 3 | **Знакомство с материалами** | **14** | **28** | **42** |  |
| 3.1 | **Природные материалы** | **1** | **2** | **3** |  |
| 3.1.1 | Виды, свойства, способы обработки природных материалов. «По замыслу». | 1 | 2 | 3 | Беседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; презентация творческих работ; тестирование; комбинированный опросБеседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; презентация творческих работ; тестирование; комбинированный опрос |
| 3.2 | **Бумага** | **5** | **10** | **15** |
| 3.2.1 | Виды бумаги. Свойства и назначение. Способы обработки бумаги. Инструменты при работе с бумагой. Разметка по шаблону и трафарету | 1 | 2 | 3 |
| 3.2.2 |  Разметка сгибанием. Разметка симметричных, асимметричных и нескольких одинаковых деталей. Летающие модели «Самолетики» | 1 | 2 | 3 |
| 3.2.3 | Способы соединения деталей: неразъемное соединение и разъемное щелевое соединение. «Елочка» | 1 | 2 | 3 |
| 3.2.4 | Обработка бумаги сминанием. Метод фокальных объектов: правила и этапы. «Фрукты на блюде». | 1 | 2 | 3 |
| 3.2.5 | Обработка бумаги сгибанием. Оригами «Самолет». | 1 | 2 | 3 |
| 3.3 | **Картон**  | **6** | **12** | **18** |
| 3.3.1 | Виды, свойства, способы обработки картона. Динамическая игрушка «Лисичка». | 1 | 2 | 3 |
| 3.3.2 | Поделки из картона щелевым способом. Сувенир «Новый год к нам идет» | 1 | 2 | 3 |
| **3.3.3** | **Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия** | **1** | **2** | **3** |
| **3. 4** | **Введение**  | **3** | **6** | **9** |
| 3.4.1 | Интеллектуальная игра «Умная сова» | 1 | 2 | 3 |
| 3.4.2 | Знакомство с материалами: бумага, картон, природные материалы. Свойства и назначение. Способы обработки. Инструменты при работе. Соединение различных материалов. | 1 | 2 | 3 |
| 3.4.3 | Динамическая игрушка | 1 | 2 | 3 |
| **3.5** | **Проволока**  | **2** | **4** | **6** |
| 3.5.1 |  Виды проволоки. Способы обработки, инструменты. | 1 | 2 | 3 |
| 3.5.2 | Плетение из проволоки. | 1 | 2 | 3 |
| **Блок 4** |
| **4** | **Работа с конструктором** | **1** | **2** | **3** |  |
| 4.1 | Виды конструкторов. Поделки из конструкторов. «По замыслу». | 1 | 2 | 3 | Беседа; непрямой контроль; презентация творческих работ |
| **Блок 5** |
| **5** | **Работа с бросовым материалом** | **4** | **8** | **12** |  |
| 5.1 | Что относится к бросовому материалу, как его собирать. Инструменты для работы с бросовым материалом. «Сороконожка». | 1 | 2 | 3 | Беседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; презентация творческих работ; комбинированный опрос |
| 5.2 | Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала. «Паровоз». | 1 | 2 | 3 |
| 5.3 | Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала. «Карандашница». | 1 | 2 | 3 |
| 5.4 | Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала. «Бильбоке» | 1 | 2 | 3 |
| **Блок 6** |
| **6** | **Моделирование транспортных средств** | **3** | **6** | **9** |  |
| 6.1 | Моделирование транспортных средств из бросового материала. Соединяем отличные по материалу детали | 1 | 2 | 3 | Беседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; презентация творческих работ; комбинированный опрос |
| 6.2 | Моделирование по чертежам. Условные обозначения, используемые в чертежах. «Трактор». Изготовление чертежа «Трактора» | 1 | 2 | 3 |
| 6.3 | Вырезывание и склеивание деталей. Окончательное оформление модели трактора. | 1 | 2 | 3 |
| **Блок 7** |
| **7** | **Макетирование архитектурных сооружений** | **4** | **8** | **12** | Беседа; непрямой контроль;  |
| 7.1 | Архитектура. Виды, стили архитектуры. «По замыслу» | 1 | 2 | 3 | взаимоконтроль; презентация творческих работ; комбинированный опрос |
| 7.2 | Макетирование с использованием бросового материала. Выбор темы макета Изготовление деталей, соблюдая масштаб. | 1 | 2 | 3 |
| 7.3 | Макетирование с помощью чертежей. Дом. Перенос чертежа на бумагу.  | 1 | 2 | 3 |
| 7.4 | Сборка и оформление дома | 1 | 2 | 3 |
| **Блок 8** |
| **8** | **Конструирование с элементами творческого технического задания (ТТЗ)** | **3** | **6** | **9** | Беседа; непрямой контроль; презентация творческих работ;  |
| 8.1 | Конструирование по образцу с элементами ТТЗ | 1 | 2 | 3 | комбинированный опрос |
| 8.2 | Конструирование по условию с элементами ТТЗ | 1 | 2 | 3 |
| 8.3 | **Промежуточная аттестация по итогам освоения Модуля 1 года обучения** | **1** | **2** | **3** | Итоговый контроль; непрямой контроль; выставка работ  |
| **Блок 9** |
| 9 | **Творческая мастерская** | **6** | **12** | **18** |  |
| 9.1 | Изготовление творческих работ «Забавные животные» | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 9.2 | Изготовление творческих работ «Всем на свете нужен дом»  | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 9.3 | Изготовление творческих работ «Подвижная игрушка» | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 9.4 | Изготовление творческих работ «Полет на луну»  | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 9.5 | Изготовление творческих работ «Веселый паучок»  | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 9.6 | Выставка и защита творческих работ учащихся объединения | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
|  | **Всего**  | **43** | **86** | **129** |  |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА**

**МОДУЛЬ «ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

**Вводное занятие**

**Предмет «Начальное техническое моделирование» (3часа)**

*Теория:* Знакомство с учащимися. Ознакомление учащихся с планом работы. Ознакомление с правилами поведения, работы, техники безопасности при работе с колющими и режущими предметами на занятиях. Демонстрация устройств и игрушек, изготовленных в объединении. Организация рабочего места

**Блок 1 Приемы направленного мышления (9 часов)**

*Теория:* Структура уроков по данной теме: объяснение сути приема мышления, примеры применения приемов, практическая работа (тренировочные упражнения или игровая ситуация на применение приема).

**1.1Мышление как навык метод рисунка**

**Прием ПМИ (плюс, минус, интересно)**

*Теория:* Рисунок как наглядное представление идей, мыслей человека, процесса конструкционного решения какой-либо задачи. Применение метода рисунка в жизни и на уроках. Оценка и изучение проблемы или ситуации при помощи приема «Плюс, минус, интересно».

*Практическая работа:* Решение ситуационных задач, предложенных учителем, с помощью рисунка и выполнение упражнений по использованию приема для изучения проблемы и решения задач. Правила применения приема.

**1.2 Прием АВВ (альтернатива, возможности, выбор)**

**Прием РВФ (рассмотри все факторы)**

*Теория:* Альтернативы – новые пути решения проблемы. Преодоление инерции мышления путем применения приема направленного внимания АВВ. Факторы, влияющие на ситуацию. Факторы важные и второстепенные. Прием РВФ (рассмотри все факторы).

*Практическая работа:* выполнение упражнений по использованию приемов для решения задач. Анализ, обобщение информации при помощи данного метода.

**1.3 Метод «Думательные шляпы»**

*Теория:* Метод «Думательные шляпы» (белая, красная, желтая шляпы). Анализ, обобщение информации при помощи данного метода.

Обобщение знаний по приемам мышления.

*Практическая работа:* выполнение упражнений по применению шляп для обсуждения ситуаций, решения задач, предложенных учителем. Самостоятельное решение ситуационных задач.

**Блок 2 Графическая подготовка с элементами геометрии (12 часов)**

Общее понятие о геометрических формах, фигурах, линейке и линиях, используемых в чертежах.

Построение чертежа простых геометрических фигур.

**2.1Геометрические линии. Параллельные и пересекающиеся линии.**

*Теория:* Параллельные и пересекающиеся линии (горизонтальные, вертикальные и наклонные), их сопоставление с окружающими предметами. Использование листа в клетку для построения параллельных и перпендикулярных прямых. Прямой угол.

*Практическая работа:* нахождение, рисование параллельных и перпендикулярных линий и конструирование узоров с их помощью.

**2.2 Геометрические фигуры (квадрат, прямоугольник, круг, окружность)**

**Силуэт предмета. Прием "Дробление – объединение"**

*Теория:* Повторение видов линий. Линии как элементы геометрических фигур. Многоугольники, их классификация, особенности. Разнообразие фигур и их сопоставление с окружающими предметами.

*Практическая работа:* складывание фигур – образцов с выделенными частями и силуэтных образцов из элементов набора «Танграм», перестраивание одной фигуры в другую, рисование с помощью трафаретов.

**2.3 Разрезные складные игры (танграм)**

*Теория:* Виды разрезных складных игр на основе геометрических фигур (геометрический конструктор). Знакомство с набором фигур «Танграм», правилами работы с ним.

*Практическая работа:* складывание фигур – образцов с выделенными частями и силуэтных образцов из элементов набора «Танграм», перестраивание одной фигуры в другую, рисование с помощью трафаретов.

**2.4 Графические изображения: чертеж, рисунок, эскиз. Поделки из бумаги при помощи геометрических фигур.**

*Теория:* Повторение правил работы с набором геометрических фигур. Составление рисунков в прямоугольнике.

*Практическая работа:* составление и зарисовывание рисунков из набора.

**Блок 3 Знакомство с материалами (42 часа)**

**3.1 Природные материалы (3часа)**

 **3.1.1** Виды. Способы обработки, инструменты. Изготовление поделок из природного материала.

*Теория:* Правила работы с инструментами и природными материалами.

*Практическая работа:* Изготовление поделок из природного материала. По замыслу.

**3.2 Бумага (15 часов)**

Общее понятие об истории создания, производстве бумаги, ее сортах, свойствах, применении. Изготовление поделок из бумаги.

**3.2.1 Виды бумаги. Свойства и назначение. Способы обработки бумаги. Инструменты при работе с бумагой. Разметка по шаблону и трафарету**

*Теория:* Бумага как наиболее доступный, легкообрабатываемый и распространенный материал для выполнения практической работы. История возникновения бумаги. Свойства, виды и применение бумаги в зависимости от составляющих ее компонентов. Исследование свойств бумаги (физические, механические свойства).

*Практическая работа:* Инструменты и материалы при работе с бумагой, их значение и разнообразие. ТБ и правила работы с ножницами и клеем. Организация рабочего места. Разметка по шаблону и трафарету.

**3.2.2 Разметка сгибанием. Разметка симметричных, асимметричных и нескольких одинаковых деталей.**

**Летающие модели «Самолетики»**

*Теория:* Разметка сгибанием, правила ее выполнения, применение на практике. Обозначение линий сгиба. Делением листа бумаги или фигуры на части сгибанием. Разметка симметричных, асимметричных и нескольких одинаковых деталей.

*Практическая работа:* изготовление летающей модели самолётик с помощью разметки сгибанием.

**3.2.3 Способы соединения деталей: неразъемное соединение и разъемное щелевое соединение. «Елочка»**

*Теория:* Соединительные операции при работе с бумагой, виды соединений (разъемные и неразъемные). Применение разъемных щелевых соединений в практической деятельности и их достоинства. Элементы планирования работы. Требования к изделиям.

*Практическая работа:* изготовление изделия елочка с помощью неразъемного соединения деталей и разъемного щелевого соединения.

**3.2.4 Обработка бумаги сминанием. Метод фокальных объектов: правила и этапы. «Фрукты на блюде».**

*Теория:* Обработка бумаги сминанием. Виды сминания: простое сминание, тиснение, складывание (по прямой или кривой линии), сгибание. Обработка бумаги тиснением на основе ее механического свойства - вытягивания. Правила и способы выполнения тиснения.

Использование приемов тиснения и простого сминания для достижения художественной выразительности плоской поверхности. Возможность и целесообразность применения данных приемов в практической работе.

Метод фокальных объектов (МФО) как способ создания объектов с новыми свойствами. Этапы МФО. Применение метода при выполнении практической работы. Нахождение признаков случайно выбранных объектов и их перенесение на совершенствуемый объект.

*Практическая работа:* выполнение работы «фрукты на блюде» с помощью приемов сминания, тиснения и с использованием МФО.

**3.2.5 Обработка бумаги сгибанием. Оригами «Самолет».**

*Теория:* Изучение техники оригами, ее происхождение, использование. Разметка сгибанием, повторение правила ее выполнения, применение на практике. Обозначение линий сгиба.

*Практическая работа:* изготовление модели самолёт с помощью техники оригами.

**3.3Картон (18 часов)**

Общее понятие о производстве картона, его сортах, свойствах, применении. Технические свойства. Изготовление поделок из картона.

Промежуточная аттестация учащихся по итогам 1полугодия

**3.3.1 Виды, свойства, способы обработки картона. Динамическая игрушка «Лисичка».**

*Теория:* Виды, свойства, способы обработки картона. Исследование свойств картона (физические, механические свойства). ТБ и правила работы с колющими и режущими предметами. Организация рабочего места.

*Практическая работа:* Инструменты и материалы при работе с картоном, их значение и разнообразие и применение. Динамическая игрушка «Лисичка».

**3.3.2 Сувенир «Новый год к нам идет»**

*Теория:* Изучение истории праздника, его обряды и традиции.

*Практическая работа:* Сувенир «Письмо Деду Морозу»

**3.3.3 Промежуточная аттестация по итогам 1полугодия**

*Практическая работа:* Изготовление поделки из различных материалов «по замыслу»

**3.4 Введение (9 часов)**

**3.4.1 Интеллектуальная игра «Умная сова»**

*Теория:* Пути решения проблемы разными методами: альтернатива, возможности, выбор,

 рассмотри все факторы, метод «Думательные шляпы».

*Практическая работа:* игра «Умная сова»**.**

**3.4.2** Знакомство с материалами: бумага, картон, природные материалы. Свойства и назначение. Способы обработки. Инструменты при работе. Соединение различных материалов.

*Теория:* Знакомство с материалами: бумага, картон, природные материалы. Свойства и назначение. Способы обработки. Инструменты при работе с различными материалами.

*Практическая работа:* Соединение различных материалов разными способами. Машинка, щелевое соединение.

**3.4.3 Динамическая игрушка**

*Теория:* История возникновения и развития игрушек. Важное место игрушек в нашей жизни. Игрушки – уменьшенные копии окружающих предметов (живых существ и предметов, сделанных руками человека). Игрушки будущего. Бережное отношение к игрушкам.

*Практическая работа:* Изготовление динамической игрушки..

**3.5 Проволока (6 часов)**

Проволока. Виды. Способы обработки, инструменты. Плетение из проволоки.

**3.5.1 Виды проволоки. Способы обработки, инструменты.**

*Теория:* Виды проволоки. Способы обработки, инструменты, используемые при работе с проволокой. ТБ при работе с проволокой и инструментами. Виды плетения из проволоки.

*Практическая работа:* Плетение из проволоки по замыслу.

**3.5.2 Плетение из проволоки.**

*Теория:* Инструменты, используемые при работе с проволокой. ТБ при работе с проволокой и инструментами. Виды плетения из проволоки.

*Практическая работа:* Плетение из проволоки «Талисман»

**Блок 4 Работа с конструктором(3 часа)**

**4.1 Виды конструкторов. Поделки из конструкторов.**

**«По замыслу».**

*Теория:* Конструирование игрушек из деталей конструктора по схемам завода изготовителя. Первоначальные представления о схемах и условных обозначениях на схемах.

Конструирование игрушек из деталей конструктора по замыслу учащегося.

*Практическая работа:* Поделки из конструкторов. «По замыслу».

**Блок 5 Работа с бросовым материалом (12 часов)**

Что относится к бросовому материалу, как его собирать. Инструменты для работы с бросовым материалом Способы изготовления поделок из различного бросового материала

**5.1 Что относится к бросовому материалу, как его собирать. Инструменты для работы с бросовым материалом. «Сороконожка».**

*Теория*: Что относится к бросовому материалу, как его собирать. Инструменты для работы с бросовым материалом Способы изготовления поделок из различного бросового материала.

*Практическая работа:* Изготовление поделки из различного бросового материала. «Сороконожка».

**5.2 Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала. «Паровоз».**

*Теория:* Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала.

*Практическая работа:* Изготовление поделки из различного бросового материала. «Паровоз».

**5.3 Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала. «Карандашница».**

*Теория:* Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала.

*Практическая работа:* Изготовление поделки из различного бросового материала. «Карандашница».

**5.4 Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала. «Бильбоке»**

*Теория:* Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала.

*Практическая работа:* Изготовление поделки из различного бросового материала. «Бильбоке»

**Блок 6 Моделирование транспортных средств (9 часов)**

Элементарное понятие о машинах, их видах и свойствах. Роль различных средств сообщения в создании единой транспортной сети страны. Понятия о транспортных моделях, их разновидностях, сходствах и различиях. Способы изготовления деталей для моделей автомобилей. Моделирование транспортных средств из бросового материала. Моделирование по шаблонам.

**6.1 Моделирование транспортных средств из бросового материала. Соединяем отличные по материалу детали**

*Теория:* Моделирование транспортных средств из бросового материала. Соединяем отличные по материалу детали.

*Практическая работа:* Изготовление транспортных средств из бросового материала. По замыслу.

**6.2 Моделирование по чертежам. Условные обозначения, используемые в чертежах. «Трактор». Изготовление чертежа «Трактора»**

*Теория:* Моделирование по чертежам. Условные обозначения, используемые в чертежах.

*Практическая работа:* Изготовление деталей трактора, соблюдая правила изготовления чертежа и основных условия обозначения.

**6.3 Вырезывание и склеивание деталей. Окончательное оформление модели трактора.**

*Практическая работа:* Вырезывание и склеивание деталей. Окончательное оформление модели трактора.

**Блок 7 Макетирование архитектурных форм и сооружений (12 часов)**

Введение в историю архитектуры: деревянные сооружения, железобетонные конструкции, кирпичные и каменные постройки. Архитектура древней Греции, Руси, в сравнении. Познакомить со стилями архитектуры: готика, барокко, рококо и т.д. Выполнение несложных частей зданий, строений, сооружений. Проектирование и изготовление несложных интерьеров. Объемно - пространственная композиция.

**7.1 Архитектура. Виды, стили архитектуры. «По замыслу»**

*Теория:* Виды, стили архитектуры. История возникновения некоторых стилей архитектуры. Какой стиль архитектуру мы чаще всего встречаем?

*Практическая работа:* Изготовление архитектурного сооружения по замыслу.

**7.2 Макетирование с использованием бросового материала. Выбор темы макета Изготовление деталей, соблюдая масштаб.**

*Теория:* Возможности макетирования с использованием бросового материала.

Выбор темы макета, к какому стилю архитектуры выбранный макет относится.

*Практическая работа:* Изготовление деталей, соблюдая масштаб. Окончательная отделка макета.

**7.3 Макетирование с помощью чертежей. Дом. Перенос чертежа на бумагу.**

*Теория:* Макетирование с помощью чертежей. Условные обозначения, используемые в чертежах.

*Практическая работа:* Изготовление дома при помощи чертежа. Повторение используемых основных линий на чертеже. Перенос чертежа на бумагу.

**7.4 Сборка и оформление дома**

*Практическая работа:* Изготовление дома при помощи чертежа. Повторение используемых основных линий на чертеже. Сборка и оформление дома.

**Блок 8 Конструирование с элементами творческого технического задания (9 часов)**

Обучение конструированию по определенному заданию, фантазированию на заданную тему. Решение творческих задач. Промежуточная аттестация по результатам освоения 1 Модуля.

Место и значение конструирования в жизни и деятельности человека. Особенности учебного конструирования. Виды учебного конструирования (по образцу, по модели, по условию и замыслу; тематическое, комбинированное), их краткая характеристика, значение и использование на практике.

Разнообразие конструкторов и их использование. Многообразие деталей конструкторов, их назначение и основные приемы работы с ними, необходимые инструменты и правила ТБ. Необходимость формирования индивидуального набора деталей для дальнейшего самостоятельного конструирования (бросовый материал, картонные коробки, разные по форме и размеру, т.д.).

**8.1 Конструирование по образцу с элементами ТТЗ**

*Теория:* Конструирование и творческое техническое задание (ТТЗ). Основные этапы выполнения ТТЗ (формулировка задания, продумывание и составление эскизов, самостоятельное изготовление и защита). Конструирование по образцу. Последовательность выполнения работы. Виды образцов (готовое изделие, технический рисунок, инструкционная карта, фотографии).

Процесс конструирования по образцу:

- первоначальный анализ конструкции: обстоятельное изучение предмета, предназначенного для воспроизведения;

- работа по воссозданию образца (поиски практических путей);

- проверка и корректировка работы, оценка ее выполнения.

*Практическая работа:* воспроизведение предметов по образцу с элементами ТТЗ.

**8.2 Конструирование по условию с элементами ТТЗ**

*Теория:* Конструирование по заданным условиям как высшая степень творческой работы, связанная с решением проблемных ситуаций. Виды конструирования по условиям:

-конструирование в соответствии с конкретным перечнем требований;

-конструирование изделия с учетом области его функционирования.

Последовательность конструирования по заданным условиям с точки зрения выполнения ТТЗ.

*Практическая работа:* Конструирование по заданным условиям любых предметов из бросового материала.

**8.3 Заключительное занятие.**

**Творческая работа по итогам освоения Модуля 1**

*Практическая работа:* Изготовление динамической игрушки «Весёлая обезьянка»

**Блок 9 Творческая мастерская (18 часов)**

|  |
| --- |
| **9.1 Забавные животные***Практическая работа:* уроки мастерства через освоение приемов работы с гофрокартоном. |
| **9.2 «Всем на свете нужен дом»***Практическая работа:* уроки мастерства через освоение приемов работы с чертежами– «бумагопластика». |
| **9.3 Подвижная игрушка***Практическая работа*: уроки мастерства через освоение приемов работы с картоном и проволокой. |
| **9.4 «Полет на луну»***Практическая работа:* урок мастерства через освоение приемов работы с бросовым материалом. |
| **9.5 «Веселый паучок»***Практическая работа:* урок мастерства через освоение приемов работы с фольгой. |
| 9.6 Выставка и защита творческих работ учащихся объединенияПроведение выставки. Защита работ. |

**ПРОГРАММА 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

**МОДУЛЬ 2 «ПРОСТЕЙШАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа модуля «Простейшая конструкторская деятельность» имеет техническую направленность, способствует формированию у учащихся потребности в получении дополнительных знаний в области технического конструирования.

Актуальность модуля заключается в способности к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий.

**Цель:** мотивация учащихся к техническому творчеству через создание пространственных моделей, освоение элементов основных навыков по созданию объемных тел, обработки различных видов материала.

**Задачи:**

**Образовательная задача модуля:**

формирование и развитие у учащихся практических компетенций в области создания пространственных моделей, обработки различных видов материала.

**Учебные задачи модуля:**

* сформировать положительное отношение к простейшей конструкторской деятельности;
* сформировать представление о понятиях графической подготовки;
* сформировать представление об объемных фигурах;
* сформировать представления о моделировании;
* сформировать представления о макетировании;
* эффективно использовать базовые инструменты создания объектов;
* сформировать представления об обработке различных видов материала;
* сформировать представления об электричестве.

**Планируемые результаты**

В результате освоения модуля «Простейшая конструкторская деятельность» учащиеся

**должны знать:**

- основные требования техники безопасности при работе с инструментами и материалами;

- приемы построения моделей из бумаги и подручных материалов,

-технологии склеивания материалов между собой,

- основы макетирования,

- особенности изготовления простых архитектурных форм, сооружений и моделей транспорта с использованием чертежей, шаблонов, схем;

**должны уметь:**

 - изготавливать модели из различных материалов с помощью инструментов и приспособлений;

- самостоятельно или с помощью руководителя конструировать игрушки по замыслу, с использованием схемы, чертежа, шаблона;

- разрабатывать и создавать архитектурные формы;

- использовать в работе материалы с разными свойствами.

***В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие личностные качества как:***

- чувство патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники;

- высокая технологическая культура учащихся;
- качества творческой личности с активной жизненной позицией.

***В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:***

- пространственное воображение и образное мышление;

- элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- внимание, оперативная память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое);

- мелкая моторика.

Срок реализации модуля 2 -1 год, 129 часов.

Режим занятий – 1 раз в неделю по 3 часа.

Срок обучения – с 1 сентября по15 июля.

Всего учебных недель– 45 недель.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программы

«Начальное техническое моделирование»

Срок реализации программы: 2 года

|  |
| --- |
| **2 год обучения****Модуль 2 «Простейшая конструкторская деятельность»** |
| Вводное занятие.  | 1 | 3 |  |  |  |  | **1/3** | **3** |
| **Блок 1** |
| Графическая подготовка с элементами геометрии | 6 | 18 |  |  |  |  | **6/18** | **18** |
| **Блок 2** |
| Свойства материалов. Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия | 10 | 30 | 3 | 16 | 48 |  |  **26/78** | **78** |
| **Блок 3** |
| Конструирование с элементами творческого задания (ТТЗ) |  |  |  | 3 | 9 |  | **3/9** | **9** |
| Итоговая аттестация по результатам освоения программы |  |  |  | 1 |  | 3 | **1/3** | **3** |
| **Блок 6** |
| Уроки мастерства |  |  |  | 6 | 18 |  | **6/18** | **18** |
| Всего за 2 год обучения | Всего недель/часов за второй год (с учетом часов на прохождение аттестации) | **45/****129** | **129** |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программы

«Начальное техническое моделирование»

**МОДУЛЬ 2 «ПРОСТЕЙШАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

**2 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Содержание: наименование разделов и тем** | **Теория** | **Практика** | **Всего часов** | **Формы контроля** |
|  | **Вводное занятие.** | **3** | **-** | **3** | Беседа; опрос по ТБ |
| **Блок 1** |
| **1** | **Графическая подготовка с элементами геометрии.** | **6** | **12** | **18** | Беседа; устный опрос; непрямой контроль; взаимоконтроль  |
| 1.1 | Чертеж. Линии, используемые в чертежах. Виды чертежей. Чтение чертежей. | 1 | 2 | 3 |
| 1.2 | Макетирование с помощью чертежей. Дом. Перенос чертежа на бумагу. Сборка и оформление дома. | 1 | 2 | 3 |
| 1.3 | Моделирование по чертежам. Изготовление чертежа «Экскаватора» | 1 | 2 | 3 |
| 1.4 | Изготовление чертежа отдельных деталей «Экскаватора»Вырезывание и склеивание деталей. Окончательное оформление работы.  | 1 | 2 | 3 |
| 1.5 | Шаблон. Обозначения, используемые в шаблонахШаблоны геометрических фигур (круг, окружность, квадрат, прямоугольник). Изготовление шаблонов | 1 | 2 | 3 |
| 1.6 | Силуэт предмета. Прием «Дробление - объединение». Разрезные складные игры «Танграм». | 1 | 2 | 3 |
| **Блок 2** |
| **2** | **Свойства материалов** | **26** | **52** | **78** |  |
| **2.1** | **Природные материалы** | **2** | **4** | **6** | Беседа; непрямой контроль  |
| 2.1.1 | Виды, свойства и назначение. Способы обработки природных материалов. Инструменты при работе с природными материалами. | 1 | 2 | 3 |
| 2.1.2 | «По замыслу». | 1 | 2 | 3 |
| **2.2** | **Бумага** | **5** | **10** | **15** |  |
| 2.2.1 | Виды бумаги. Свойства и назначение. Способы обработки бумаги. Инструменты при работе с бумагой | 1 | 2 | 3 | Беседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; презентация творческих работ; тестирование; комбинированный опрос |
| 2.2.2 | Разметка сгибанием. Разметка симметричных, асимметричных и нескольких одинаковых деталей. Летающие модели «Ракетоплан» | 1 | 2 | 3 |
| 2.2.3 | «Ракетоплан» сборка, покраска | 1 | 2 | 3 |
| 2.2.4 | Свет и цвет. Сочетание цветов. Способы соединения деталей плетением «птичка» | 1 | 2 | 3 |
| 2.2.5 | Модульное конструирование | 1 | 2 | 3 |
| **2.3** | **Фольга**  | **3** | **6** | **9** |  |
| 2.3.1 | Виды. Свойства. Инструменты при работе с фольгой | 1 | 2 | 3 | Беседа; непрямой контроль; презентация творческих работ |
| 2.3.2 | Скручивание фигурок из фольги | 1 | 2 | 3 |
| **2.3.3** | **Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия** | 1 | 2 | 3 | тестирование |
| **2.4** | **Картон** | **5** | **10** | **15** |  |
| 2.4.1 | Виды, свойства, способы обработки картона.  | 1 | 2 | 3 | Беседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; презентация творческих работ |
| 2.4.2 | Поделки из картона клеевым способом «Грузовик». | 1 | 2 | 3 |
| 2.4.3 | Поделки из картона клеевым способом «Экскаватор». | 1 | 2 | 3 |
| 2.4.4 | Поделки из картона клеевым способом «Робот»  | 1 | 2 | 3 |
| 2.4.5 | Поделки из картона клеевым способом «Бульдозер». | 1 | 2 | 3 |
| **2.5** | **Проволока**  | **2** | **4** | **6** | Беседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; презентация творческих работ |
| 2.5.1 | Виды проволоки. Способы обработки, инструменты. | 1 | 2 | 3 |
| 2.5.2 | Каркасы. Соединение деталей. Плоские и объемные изделия. Плетение из проволоки | 1 | 2 | 3 |
| **2.6** | **Синтетические материалы** | **4** | **8** | **12** | Беседа; непрямой контроль; презентация творческих работ |
| 2.6.1 | Виды материалов. Свойства. Возможное использование в конструировании | 1 | 2 | 3 |
| 2.6.2 | Поделки из синтетического материала «По условию». | 1 | 2 | 3 |
| 2.6.3 | Поделки из синтетического материала «По замыслу». | 1 | 2 | 3 |
| 2.6.4 | Поделки из синтетического материала «По модели». | 1 | 2 | 3 |
| **2.7** | **Работа с бросовым материалом** | **5** | **10** | **15** | Беседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; презентация творческих работ; комбинированный опрос |
| 2.7.1 | Что относится к бросовому материалу, сбор, сортировка. Инструменты для работы с бросовым материалом. | 1 | 2 | 3 |
| 2.7.2 | Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала «По замыслу». | 1 | 2 | 3 |
| 2.7.3 | Последовательность создания макета на заданную тему. Разработка проекта. Изготовление и оформление основания. | 1 | 2 | 3 |
| 2.7.4 | Изготовление и оформление деталей. Окончательная сборка и оформление макета. | 1 | 2 | 3 |
| 2.7.5 | Моделирование транспортных средств из бросового материала. Соединяем отличные по материалу детали «Танк» | 1 | 2 | 3 |
| **Блок 3** |
| **3** | **Конструирование с элементами творческого технического задания (ТТЗ)** | **4** | **8** | **12** | Беседа; непрямой контроль; презентация творческих работ |
| 3.1 | Конструирование по образцу с элементами ТТЗ | 1 | 2 | 3 |
| 3.2 | Конструирование по модели с элементами ТТЗ | 1 | 2 | 3 |
| 3.3 | Конструирование по условию с элементами ТТЗ | 1 | 2 | 3 |
| **3.4** | **Итоговая аттестация по результатам освоения программы.**  | **1** | **2** | **3** | Беседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; выставка работ |
| **Блок 4** |
| **4** | **Уроки мастерства** | **6** | **12** | **18** |  |
| 4.1 | Изготовление творческих работ «Ракетоплан»  | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 4.2 | Изготовление машины  | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 4.3 | Изготовление творческих работ «Дом – копилка»  | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 4.4 | Изготовление творческих работ «Робот Валли»  | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 4.5 | Изготовление творческих работ «Наша вселенная «по замыслу» | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 4.6 | Выставка и защита творческих работ учащихся объединения. | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
|  | **Всего**  | **43** | **86** | **129** |  |

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

**МОДУЛЬ 2 «ПРОСТЕЙШАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

**Вводное занятие (3 часа)**

Ознакомление учащихся с планом работы. Ознакомление с правилами поведения, работы, техники безопасности при работе с колющими и режущими инструментами на занятиях. Организация рабочего места.

**Блок 1 Графическая подготовка с элементами геометрии(18 часов)**

Виды чертежей. Линии, используемые в чертежах. Чтение чертежей и схем. Макетирование и моделирование по чертежам. Шаблоны геометрических фигур.

Самостоятельное построение чертежей простых геометрических фигур.

**1.1 Чертеж. Линии, используемые в чертежах. Виды чертежей. Чтение чертежей.**

*Теория:* Виды чертежей. Линии, используемые в чертежах. Чтение чертежей.

*Практическая работа:* Чертеж, изделие по чертежу –

составление схематического рисунка готового изделия; изготовление изделия по схематическим рисункам и чертежам.

**1.2 Макетирование с помощью чертежей. Дом. Перенос чертежа на бумагу. Сборка и оформление дома.**

*Теория:* Макетирование с помощью чертежей. Повторение условных обозначений, используемых в чертежах.

*Практическая работа:* Изготовление дома при помощи чертежа. Повторение используемых основных линий на чертеже. Перенос чертежа на бумагу. Сборка и оформление дома.

**1.3 Моделирование по чертежам. Изготовление чертежа «Экскаватора»**

*Теория:* Моделирование по чертежам. Повторение условных обозначений, используемых в чертежах.

*Практическая работа:* Изготовление деталей экскаватора, соблюдая правила изготовления чертежа и основных обозначений.

**1.4 Изготовление чертежа отдельных деталей «Экскаватора»**

**Вырезывание и склеивание деталей. Окончательная работа.**

*Практическая работа:* Изготовление чертежа отдельных деталей «Экскаватора»

Вырезывание и склеивание деталей. Окончательная работа.

**1.5 Шаблон. Обозначения, используемые в шаблонах**

**Шаблоны геометрических фигур (круг, окружность, квадрат, прямоугольник). Изготовление шаблонов**

*Теория:* Обозначения, используемые в шаблонах

Шаблоны геометрических фигур (круг, окружность, квадрат, прямоугольник).

*Практическая работа:* Изготовление шаблонов геометрических фигур (круг, окружность, квадрат, прямоугольник). Объемная аппликация из геометрических фигур. По замыслу.

**1.6 Силуэт предмета. Прием «Дробление - объединение». Разрезные складные игры «Танграм».**

*Теория:* Виды разрезных складных игр на основе геометрических фигур (геометрический конструктор). Знакомство с набором фигур «Танграм», правилами работы с ним.

 *Практическая работа:* Складывание фигур – образцов с выделенными частями и силуэтных образцов из элементов набора «Танграм», перестраивание одной фигуры в другую, рисование с помощью трафаретов.

**Блок 2.Свойство с материалами (81 час)**

**2.1Природные материалы (6 часов)**

Виды. Способы обработки, инструменты. Изготовление поделок из природного материала**.**

**2.1.1 Виды, свойства и назначение. Способы обработки природных материалов. Инструменты при работе с природными материалами.**

*Теория:* Виды, свойства и назначение. Способы обработки природных материалов. Инструменты при работе с природными материалами. ТБ при работе с инструментами.

*Практическая работа:* Животные из шишки.

**2.1.2 «По замыслу».**

*Практическая работа:* Изготовление поделки из различных природных материалов, по замыслу.

**2.2Бумага (15 часов)**

Сорта, свойства, виды, применение бумаги.

Изготовление поделок из бумаги, способы соединения.

**2.2.1 Виды бумаги. Свойства и назначение. Способы обработки бумаги. Инструменты при работе с бумагой**

*Теория:* История возникновения бумаги. Виды бумаги. Свойства и назначение. Способы обработки бумаги. Инструменты при работе с бумагой

*Практическая работа:* Изготовление поделки из бумаги при помощи шаблонов.

**2.2.2 Разметка сгибанием. Разметка симметричных, асимметричных и нескольких одинаковых деталей.**

**Летающие модели «Ракетоплан»**

*Теория:* Разметка сгибанием, правила ее выполнения, применение на практике. Обозначение линий сгиба. Делением листа бумаги или фигуры на части сгибанием.

Развитие объекта во времени, изучение его прошлого и настоящего и представление будущего. Разметка симметричных, асимметричных и нескольких одинаковых деталей.

*Практическая работа:* Изготовление деталей летающей модели «Ракетоплан»

**2.2.3 «Ракетоплан» сборка, покраска**

*Практическая работа:* Изготовление летающей модели «Ракетоплан». Сборка, покраска.

**2.2.4 Свет и цвет. Сочетание цветов. Способы соединения деталей плетением «птичка»**

*Теория:* Представление о спектре. Влияние цветов на эмоциональную сферу человека. Способность видеть и различать цвета – бесценный дар природы. Способы соединения деталей плетением «птичка»

*Практическая работа:* Изготовление изделия с помощью соединения деталей плетением «птичка»

**2.2.5 Модульное конструирование**

*Теория:* Изготовление изделий из нескольких модулей на основе базовых форм. Рассмотреть варианты использования заготовки оригами для выполнения различных изделий.

*Практическая работа:* Изготовление модулей, сборка изделия из модулей по замыслу.

**2.3Фольга (9 часов)**

Общее понятие о фольге, ее применении. Технические свойства. Изготовление поделок с использованием фольги, чеканка.

**2.3.1 Виды. Свойства. Инструменты при работе с фольгой**

*Теория:* Общее понятие о фольге, ее применении. Технические свойства фольги. Инструменты работы. ТБ при работе с фольгой.

*Практическая работа:* Изготовление фигуры человечка из фольги.

**2.3.2 Скручивание фигурок из фольги**

*Практическая работа:* Изготовление подставки из фольги методом скручивания.

**2.3.3 Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия**

*Практическая работа:* Изготовление макета трактора при помощи шаблона.

**2.4Картон (18 часов)**

Общее понятие о производстве картона, его сортах, свойствах, применении. Технические свойства. Способы соединения. Изготовление поделок из картона.

Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия.

Обобщение изученного материала в форме тестирования

**2.4.1 Виды, свойства, способы обработки картона.**

*Теория:* Виды, свойства, способы обработки картона. Исследование свойств картона (физические, механические свойства). ТБ и правила работы с колюще режущими предметами. Организация рабочего места. Инструменты и материалы при работе с картоном, их значение и разнообразие и применение.

*Практическая работа:* Изготовление машины из картона, сочетая клеевой и щелевой способы.

**2.4.2 Поделки из картона клеевым способом «Грузовик».**

*Теория*: ТБ и правила работы с колюще режущими предметами. Организация рабочего места. Повторение условных обозначений.

*Практическая работа:* Поделка из картона грузовик. Работа с шаблонами, перенос условных обозначений, вырезание и склеивание деталей.

**2.4.3 Поделки из картона клеевым способом «Экскаватор».**

*Теория:* ТБ и правила работы с колюще режущими предметами. Организация рабочего места. Повторение условных обозначений.

*Практическая работа:* Поделка из картона экскаватор. Работа с шаблонами, перенос условных обозначений, вырезание и склеивание деталей.

**2.4.4 Поделки из картона клеевым способом «Робот»**

*Теория*: ТБ и правила работы с колюще режущими предметами. Организация рабочего места.

*Практическая работа:* Поделка из картона робот. Работа с шаблонами, перенос условных обозначений, вырезание и склеивание деталей.

**2.4.5 Поделки из картона клеевым способом «Бульдозер».**

*Теория:* ТБ и правила работы с колюще режущими предметами. Организация рабочего места.

*Практическая работа:* Поделка из картона бульдозер. Работа с шаблонами, перенос условных обозначений

**2.4.6 Поделки из картона клеевым способом «Бульдозер».**

*Практическая работа:* Поделка из картона бульдозер. Вырезание и склеивание деталей.

**2.5 Проволока (6 часов)**

Проволока. Виды. Способы обработки, инструменты. Плетение из проволоки.

**2.5.1 Виды проволоки. Способы обработки, инструменты.**

*Теория:* Виды проволоки. Применение. Способы обработки, инструменты. ТБ при работе с проволокой.

*Практическая работа:* Плетение из проволоки плоских изделий

**2.5.2 Каркасы. Соединение деталей. Плоские и объемные изделия. Плетение из проволоки**

*Теория:* Каркасы. Соединение деталей. Плоские и объемные изделия. Применение.

*Практическая работа:* Плетение из проволоки объемных изделий.

**2.6 Синтетический материал (12 часов)**

Современные синтетические материалы. Виды материалов, свойства. Обработка. Способы соединения. Изготовление поделок.

**2.6.1 Виды материалов. Свойства. Возможное использование в конструировании**

*Теория:* История возникновения различных синтетических материалов. Виды синтетических материалов. Их свойства. Возможное использование в конструировании.

*Практическая работа:* Соединение отличающихся по структуре материалов, разными способами.

**2.6.2 Поделки из синтетического материала «По условию».**

*Теория:* ТБ при работе с синтетическими материалами и инструментами. Организация рабочего места.

*Практическая работа:* Изготовление поделки из синтетических материалов «по условию».

**2.6.3 Поделки из синтетического материала «По замыслу».**

*Теория:* ТБ при работе с синтетическими материалами и инструментами. Организация рабочего места.

*Практическая работа:* Изготовление поделки из синтетических материалов «по замыслу»

**2.6.4 Поделки из синтетического материала «По модели».**

*Теория:* ТБ при работе с синтетическими материалами и инструментами. Организация рабочего места.

*Практическая работа:* Изготовление поделки из синтетических материалов «по модели»

**2.7 Работа с бросовым материалом (15 часов)**

Что относится к бросовому материалу, сбор, сортировка. Способы изготовления поделок из различного бросового материала. Инструменты для работы. Изготовления поделок из различного бросового материала (пластиковые коробочки, стаканчики, баночки; детали от игрушек и др.).

**2.7.1 Что относится к бросовому материалу, сбор, сортировка. Инструменты для работы с бросовым материалом.**

*Теория:* Что относится к бросовому материалу, как его собирать. Инструменты для работы с бросовым материалом. Способы изготовления поделок из различного бросового материала.

 *Практическая работа:* Изготовление поделки из различного бросового материала..

**2.7.2 Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала «По замыслу».**

*Теория:* Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала.

 *Практическая работа:* Изготовление поделки из различного бросового материала. По замыслу.

**2.7.3 Последовательность создания макета на заданную тему. Разработка проекта. Изготовление и оформление основания и отдельных деталей**

*Теория:* Последовательность создания макета на заданную тему. Разработка проекта. Способы обработки и соединения деталей из различного бросового материала.

 *Практическая работа:* Изготовление и оформление основания и отдельных деталей из различного бросового материала.

**2.7.4 Изготовление и оформление деталей. Окончательная сборка и оформление макета.**

*Практическая работа:* Изготовление и оформление деталей. Окончательная сборка и оформление макета.

**2.7.5 Моделирование транспортных средств из бросового материала. Соединяем отличные по материалу детали «Танк»**

*Теория:* Моделирование транспортных средств из бросового материала.

*Практическая работа:* Изготовление, моделирование транспортных средств из бросового материала. Танк.

**Блок 3.Конструирование с элементами творческого технического задания (ТТЗ)**

**(12 часов)**

Место и значение конструирования в жизни и деятельности человека. Особенности учебного конструирования. Виды учебного конструирования (по образцу, по модели, по условию и замыслу; тематическое, комбинированное), их краткая характеристика, значение и использование на практике. Необходимость формирования индивидуального набора деталей для дальнейшего самостоятельного конструирования (бросовый материал, картонные коробки, разные по форме и размеру).

Конструирование и творческое техническое задание (ТТЗ). Основные этапы выполнения ТТЗ. Обучение конструированию по определенному заданию, фантазированию на заданную тему. Решение творческих задач.

**3.1 Конструирование по образцу с элементами ТТЗ**

*Теория:* Конструирование по образцу. Последовательность выполнения работы. Виды образцов (готовое изделие, технический рисунок, инструкционная карта, фотографии).

Процесс конструирования по образцу:

- первоначальный анализ конструкции: обстоятельное изучение предмета, предназначенного для воспроизведения;

- работа по воссозданию образца (поиски практических путей);

- проверка и корректировка работы, оценка ее выполнения.

*Практическая работа:* Изготовление поделки по образцу с элементами ТТЗ.

**3.2 Конструирование по модели с элементами ТТЗ**

*Теория:* Конструирование по модели. Отличие его от конструирования по образцу. Использование в качестве модели готовых изделий, рисунков, фотографий.

Разновидности конструирования по модели:

-плоские геометрические модели (изделия из геометрических фигур);

-задания на мысленное достраивание, дополнение формы;

-логические задания на поиск закономерности, для разработки конструкции.

*Практическая работа:* Изготовление поделки по модели с элементами ТТЗ.

**3.3 Конструирование по условию с элементами ТТЗ**

*Теория:* Конструирование по заданным условиям как высшая степень творческой работы, связанная с решением проблемных ситуаций. Виды конструирования по условиям:

-конструирование в соответствии с конкретным перечнем требований;

-конструирование изделия с учетом области его функционирования.

Последовательность конструирования по заданным условиям с применением ТТЗ.

*Практическая работа:* Изготовление поделки по условию с элементами ТТЗ.

**3.4 Заключительное занятие.**

**Итоговая аттестация по результатам освоения программы. Творческая работа**

Проведение выставки технического творчества.

**Блок 4 Уроки мастерства (18 часов)**

|  |
| --- |
| **4.1 «Ракетоплан»** *Практическая работа:* освоение приемов работы с бумагой – «бумагопластика». |
| **4.2 Изготовление машины** *Практическая работа:* освоение приемов работы с бумагой – «бумагопластика». |
| **4.3 «Дом – копилка»** *Практическая работа:* освоение приемов работы с бросовым материалом. |
| **4.4 «Робот Валли»** *Практическая работа:* освоение приемов работы с картоном. |
| **4.5 Наша вселенная «по замыслу»***Практическая работа:* освоение приемов работы с фольгой. |
| **4.6 Выставка и защита творческих работ учащихся объединения.** |

**2 КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программе определяется календарным учебном графиком и соответствует нормам утвержденным Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28, вступившие в силу 01.01.2021 г. «Об утверждении СанПиН 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Год обучения | Возраст учащихся (лет) | Продолжи-тельностьзанятий(ак. час) | Периодичность занятий | Часов по модулю в год |
| 1 | 1 год обученияМодуль 1«Первоначальное моделирование и конструирование» | 7-10 | 3 | 1 | 129 |
| 2 | 2 год обученияМодуль 2«Простейшая конструкторская деятельность» | 7-10 | 3 | 1 | 129 |

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программы

 «Начальное техническое моделирование»

2022-2023 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | Всего недель/часов | Всего часов по программе |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |  |  |
| **1 год**  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 45/129 | **258** |
| **2 год**  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 45/129 |

Условные обозначения:

 - промежуточная аттестация за 1 полугодие

 - каникулярный периодзан

ятия в летнем оздоровительном

- ведение занятий по расписанию

**-** праздничные дни

 - итоговая аттестация по результатам освоения программы

**2.2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

1.**Материально-техническое обеспечение программы**

Программа реализуется в помещении МБУ ДО СЮТ.

Место проведения занятий: учебный кабинет объединения «Начальное техническое моделирование»

В процессе занятий используется необходимые инструменты, наглядный и раздаточный материал.

Особое внимание при работе уделяется соблюдению техники безопасности.

Завершенные работы учащихся и инструменты хранятся в учебном кабинете в отдельных шкафах.

**1.Перечень наглядных пособий, инструментов и материалов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наглядные пособия*** | ***Материалы*** | ***Инструменты*** |
| Плакаты | Бумага, картон | Карандаш |
| Таблицы | Проволока | Линейка |
| Карточки | Пластилин | Ножницы |
| Ребусы, кроссворды | Лаки – краски | Шило |
| Шаблоны | Ватные диски | Ножи |
| Чертежи | Ватные палочки |  |
| Инструкционные карты |  |  |
| Технологические карты |  |  |

 **2.Информационное обеспечение программы:**

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

- учебно - тематический план;

- учебные пособия по технологии изготовления изделий;

- методические рекомендации по выполнению творческих работ;

- плакаты с чертежами и эскизами;

- методическая литература для педагога и учащихся.

 **3.Кадровое обеспечение**

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнями квалификации.

**2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ / КОНТРОЛЯ**

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программы предусматривают проведение открытых занятий, выставок, конкурсов, соревнований, викторин, игр-путешествий. Всё это способствует решению поставленных задач. Развивая познавательный интерес учащихся, воспитывается культура учащихся, волевые и нравственные качества.

Входной контроль – проводится для выявления у учащихся имеющихся знаний, умений, навыков в форме беседы, анкетирования.

Текущий контроль проводится в течение учебного года в различных формах: участие в конкурсах, выставках, фестивалях, городских мероприятиях, тестирования.

Промежуточная аттестация проводится по итогам полугодий. Форма проведения промежуточной аттестации: тестирование, творческая работа.

Итоговая аттестация учащихся проводится по результатам освоения программы в конце учебного года в форме тестирования, творческой работы, творческого задания, выставки, защиты проекта.

Общим итогом реализации программы «Начальное техническое моделирование» является формирование предметных, метапредметных и личностных компетенций учащихся.

**2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

При определении уровня освоения учащимися программы «Начальное техническое моделирование»: 1 модуль: первое полугодие (тестирование) используется 6-ти балльная система оценки освоения программы: минимальный уровень -3 балла, средний уровень – от 4 до 5 баллов, максимальный уровень –6 баллов;2 модуль: второе полугодие по результатам освоения программы 1 года обучения выполняется творческая работа, используется 12-ти балльная система оценки освоения программы: минимальный уровень – 6 баллов, средний уровень – от 7 до 10 баллов, - максимальный уровень – от 11 до 12 баллов.

При определении уровня освоения учащимися программы «Начальное техническое моделирование»: 2модуль: первое полугодие второго года обучения (тестирование) используется 9-ти балльная система оценки освоения программы: минимальный уровень -3-4 балла, средний уровень – от 5 до 7 баллов, максимальный уровень – от 8 до 9 баллов;4 модуль: второе полугодие, второго года обучения по результатам освоения программы выполняется творческая работа, используется 12-ти балльная система оценки освоения программы: минимальный уровень – 4 балла, средний уровень – от 5 до 8 баллов, - максимальный уровень – от 9 до 12 баллов

**2.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модульная программа решает основную идею комплексного гармоничного развития учащихся. Применяемые на занятиях методы обучения и содержательный компонент программы в полной мере отвечают возрастным особенностям учащихся. Индивидуальный подход позволяет даже в рамках групповой формы занятий раскрыть и развить творческие способности учащихся, раскрыть для них новый чудесный мир, почувствовать себя конструкторами, инженерами. Непременное развитие мелкой моторики рук, которое происходит во время занятий, оказывает свое благотворное влияние и на интеллектуальное развитие учащегося. Возможность формирования социально значимых качеств личности: самостоятельности и ответственности в принятии решений; убежденности и активности, здорового образа жизни и навыка самостоятельного физического и духовного самосовершенствования.

**Уровень деятельности учащихся:**

Объяснительно-иллюстративный – учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию

репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности

частично-поисковый – участие учащиеся в поиске решения поставленной задачи совместно с педагогом

исследовательский – самостоятельная творческая работа

 **Виды занятий:**

- практическая работа;

- самостоятельная работа;

- выставка;

- конкурс;

- творческий проект;

- соревнования, демонстрация моделей;

- работа с литературой, чертежами, схемами;

В результате освоения данной дополнительной общеразвивающей модульной программы учащиеся формируют целый комплекс качеств творческой личности:

-технологическая культура;

-умственная активность;

-стремление добывать знания и формировать умения для выполнения практической работы;

-самостоятельность в решении поставленной задачи;

-трудолюбие;

-изобретательность.

.**2.6 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА**

1. Алексеева Т.В., Ушакова Л.Н., Мамутин С.А., Комлева М.А., Эвристические методы для конструирования и моделирования предметного мира [Текст]: Учебно-методическое пособие. – Новокузнецк: ЦТТ «Меридиан», 2004. – 49 с.
2. Внеклассная работа по труду: Работа с разными материалами [Текст]: Пособие для учителей /Сост. А.М. Гусакова. – М.: Просвещение, 1981. – 176 с.
3. Выгодский Л.С. Воображение и творчество в детском возраст [Текст]: Психол. Счерк: Кн. Для учителя. – 4-е изд. – М.: Просвещение. 1999. – 93с.
4. Выгонов В. В. Начальная школа: Трудовое обучение: Композиции, подарки, модели [Текст]: Книга для учителя.- М.: Издательство «Первое сентября», 2002. – 256 с.
5. Выгонов В. В. Начальная школа: Трудовое обучение: Поделки, модели, игрушки [Текст]: Книга для учителя.- М.: Издательство «Первое сентября», 2002. – 256 с.
6. Изобразительное искусство и художественный труд: 1-4 класс [Текст]: Кн. Для учителя/Б.М. Неменский, Н.Н. Фомина, Н.В. Гросул и др. – М.: Просвещение, 1991.- 192 с.
7. Кузнецов В.П., Рожнев Я. А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских [Текст]: Учеб. Пособие для учащихся пед. училищ по спец. № 2001ю – М.: Просвещение, - 1981. – 223 с.
8. Кузнецов М.Е., Кузнецов С.М. ТРИЗ-задачи в процессе личностно-ориентированного обучения школьников [Текст]: Учебно-методическое пособие.// Под ред. Профессора А.Н. Ростовцева. – Новокузнецк: РИО НГПИ, 2001. – 84 с.
9. Развивающие игры: знания и сообразительность [Текст]: – СПб: Дельта, 1998. – 208 с.
10. Трудовое обучение в начальных классах [Текст]: Пособие для учителей. - М., «Просвещение», 1978. - 270 с.
11. Уроки трудового обучения: Первый класс [Текст]: Пособие для учителя/Сост. И.Г. Майорова. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Просвещение, 1979. – 172с.
12. Я иду на урок в начальную школу: Внеклассная работа: Олимпиады и интеллектуальные игры [Текст]: Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2000. – 256 с.

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ**

1. Бул М. Космос /М. Бул; пер с нем. Г. Яшиной [Текст]: – М.: ООО «Издательство Астель»: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 40 с.
2. Горков В., Авдеев Ю. Космическая азбука [Текст]: М. «Детская литература», 1990. – 175 с.
3. Детская энциклопедия изд. «Росмен» 1994 г. [Текст]: Ждейн Эллиотт и Колин Кинг пер. Е. Коржева. – С. 2- 7, С. 74 - 75
4. Машинистов В.Г. Дидактический материал по трудовому обучению [Текст]: Пособие для учащихся 1 кл. четырехл. нач. шк. – М.: Просвещение, 1988. – 95 с.
5. Орлова Н. Дом и то, что в нем: энциклопедия [Текст]: оформление серии Л. Яковлевой. – М.: ООО « РОСМЭН – ИЗДАТ», 2000. – С. 22 – 28, С. 98 – 103.
6. Что такое. Кто такой [Текст]: В 3 т. 3 – 4-е издание, перераб. и доп. – М.: Педагогика – Пресс, 1994. – С. 119 – 122, С. 213 – 214
7. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Игрушки [Текст]: Автор-сост. Н.Г. Юрина. – М.: ООО фирма «Издательство АСТ», ЗАО «Издательский дом «Семейная библиотека», 1999. – 496 с.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**1 ГОД ОБУЧЕНИЯ**

**Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия**

**Творческая работа**

**Объединение** «Начальное техническое моделирование»

**Место проведения:** учебный кабинет объединения «Начальное техническое моделирование»

**Задание:** Изготовление поделки из различных материалов «по замыслу»

**Используемые материалы:** бумага картон, природный материал, ножницы, карандаш, ластик, цветные карандаши, пластилин.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Критерии оценивания работы |  Максимальное кол-во баллов |
| 1 | Организация рабочего места:- подготовка материала, инструмента и приспособлений;- соблюдение норм техники безопасности. | 3 |
| 2 | Выполнение работы:- использование различных материалов- работа с бумагой картоном- способы соединения деталей- оформление поделки при помощи карандашей и различных природных материалов. | 3 |
| 3 | Аккуратность- качество выполнения работы | 3 |
| 4 | Творческий подход- оригинальность оформления, | 3 |
|  | Итого: | 12 |

При определении уровня освоения учащимися программы «Начальное техническое моделирование» 1 года обучения используется 12-ти балльная система оценки освоения программы: - минимальный уровень – 6 балла, - средний уровень – от 8 до 10 баллов, - максимальный уровень – от11 до 12 баллов

**ПРОТОКОЛ**

**проведения творческой работы по итогам 1 первого полугодия**

Место проведения: учебный кабинет объединения «Начальное техническое моделирование»

Название работы: «Изготовление поделки из различных материалов «по замыслу»»

Группа № \_\_\_\_\_\_\_ дата проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество учащихся в группе \_\_\_\_\_чел.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Ф. И. учащегося | Критерии оценки |
| ТБ | Выполнение работы | аккуратность | творческий подход | всего баллов |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |

Педагог д/о \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ**

**результатов аттестации учащихся МБУ ДО СЮТ**

**20\_\_\_-20\_\_\_ учебный год**

Вид аттестации: промежуточная

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программе

«Начальное техническое моделирование»

№ группы №\_\_\_

Год обучения первый

Количество учащихся \_\_\_ чел.

Форма проведения творческая работа

ФИО педагога \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО членов комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия и имя учащегося | Баллы | Аттестован/неаттестован |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Средний балл |  |  |

Всего аттестовано \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учащихся

% освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата проведения аттестации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата занесения в протокол \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Педагог:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены комиссии:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Промежуточная аттестация по результатам освоения Модуля I**

**Творческая работа**

**Объединение** «Начальное техническое моделирование»

**Место проведения:** учебный кабинет объединения «Начальное техническое моделирование»

**Задание:** «Изготовление динамической игрушки «Весёлая обезьянка»»

**Используемые материалы:** картон, ножницы, карандаш, ластик, цветные карандаши, проволока, бросовый материал для оформления.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Критерии оценивания работы |  Максимальное кол-во баллов |
| 1 | Организация рабочего места:- подготовка материала, инструмента и приспособлений;- соблюдение норм техники безопасности. | 3 |
| 2 | Последовательность выполнения:- расположение шаблонов-перенесение шаблонов на картон- вырезание - оформление деталей при помощи карандашей и бросового материала- работа с проволокой- соединение деталей при помощи проволоки | 3 |
| 3 | Аккуратность- качество выполнения работы | 3 |
| 4 | Творческий подход- оригинальность оформления, | 3 |
|  | Итого: | 12 |

При определении уровня освоения учащимися программы «Начальное техническое моделирование 2021» 1 года обучения используется 12-ти балльная система оценки освоения программы: - минимальный уровень – 6 балла, - средний уровень – от 8 до 10 баллов, - максимальный уровень – от11 до 12 баллов

**ПРОТОКОЛ**

**проведения творческой работы по итогам 1 года обучения**

Место проведения: учебный кабинет объединения «Начальное техническое моделирование»

Название работы: «Изготовление динамической игрушки «Весёлая обезьянка»»

Группа № \_\_\_\_\_\_\_ дата проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество учащихся в группе \_\_\_\_\_чел.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Ф. И. учащегося | Критерии оценки |
| ТБ | Последовательность выполнения | аккуратность | творческий подход | всего баллов |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |

Педагог д/о \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ**

**результатов аттестации учащихся МБУ ДО СЮТ**

**20\_\_\_-20\_\_\_ учебный год**

Вид аттестации: промежуточная

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программе

«Начальное техническое моделирование»

№ группы №\_\_\_

Год обучения первый

Количество учащихся \_\_\_ чел.

Форма проведения творческая работа

ФИО педагога \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО членов комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия и имя учащегося | Баллы | Аттестован/неаттестован |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Средний балл |  |  |

Всего аттестовано \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учащихся

% освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата проведения аттестации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата занесения в протокол \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Педагог:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены комиссии:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Творческая работа**

**Объединение** «Начальное техническое моделирование»

**Место проведения:** учебный кабинет объединения

«Начальное техническое моделирование»

**Задание:** «Творческая мастерская»

**Используемые материалы:** картон, ножницы, карандаш, ластик, цветные карандаши, проволока, бросовый материал.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Критерии оценивания работы |  Максимальное кол-во баллов |
| 1 | Организация рабочего места:- подготовка материала, инструмента и приспособлений;- соблюдение норм техники безопасности. | 3 |
| 2 | Последовательность выполнения:-порядок действий;-соблюдение масштаба;- оформление деталей - соединение деталей  | 3 |
| 3 | Аккуратность- качество выполнения работы | 3 |
| 4 | Творческий подход- оригинальность оформления, | 3 |
|  | Итого: | 12 |

При определении уровня освоения учащимися программы «Начальное техническое моделирование» 1 года обучения используется 12-ти балльная система оценки освоения программы: - минимальный уровень – 6 балла, - средний уровень – от 8 до 10 баллов, - максимальный уровень – от11 до 12 баллов.

**2 ГОД ОБУЧЕНИЯ**

**Промежуточная аттестация учащихся по итогам**

**реализации программы Модуля 2**

**Творческая работа**

**Объединение** «Начальное техническое моделирование»

**Место проведения:** учебный кабинет объединения

«Начальное техническое моделирование»

**Задание:** «Изготовление макета трактора при помощи шаблона»

**Используемые материалы:** картон, ножницы, клей, карандаш, ластик, цветные карандаши.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Критерии оценивания работы |  Максимальное кол-во баллов |
| 1 | Организация рабочего места:- подготовка материала, инструмента и приспособлений;- соблюдение норм техники безопасности. | 3 |
| 2 | Последовательность выполнения:-перенесение шаблона на картон при помощи карандаша и линейки - вырезание - оформление деталей - соединение деталей при помощи клея | 3 |
| 3 | Соблюдение масштаба | 3 |
| 4 | Творческий подход- оригинальность оформления, Аккуратность- качество выполнения работы | 3 |
|  | Итого: | 12 |

При определении уровня освоения учащимися программы «Начальное техническое моделирование» 2 года обучения используется 12-ти балльная система оценки освоения программы: - минимальный уровень – 4 балла, - средний уровень – от 5 до 8 баллов, - максимальный уровень – от 9 до 12 баллов.

**ПРОТОКОЛ**

проведения творческой работы по результатам 1 полугодия

Место проведения: учебный кабинет объединения «Начальное техническое моделирование»

Название работы: «Изготовление макета трактора при помощи шаблона»

Группа №\_\_\_ дата проведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество учащихся в группе\_\_\_\_\_\_\_\_ чел.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Ф. И. учащегося | Критерии оценки |
| ТБ | Последовательность выполнения | Соблюдение масштаба | творческий подход, аккуратность | всего баллов |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |

Педагог д/о \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ**

**результатов аттестации учащихся МБУ ДО СЮТ**

**20\_\_-20\_\_ учебный год**

Вид аттестации: промежуточная

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программе

«Начальное техническое моделирование»

№ группы №\_\_

Год обучения второй

Количество учащихся \_\_\_ чел.

Форма проведения творческая работа

ФИО педагога \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО членов комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия и имя учащегося | Баллы | Аттестован/неаттестован |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Средний балл |  |  |

Всего аттестовано \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учащихся

% освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата проведения аттестации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата занесения в протокол \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Педагог:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Итоговая аттестация по результатам освоения программы**

**Творческая работа**

**Объединение** «Начальное техническое моделирование»

**Место проведения:** учебный кабинет объединения

«Начальное техническое моделирование»

**Задание:** «Изготовление беседки с помощью чертежа»

**Используемые материалы:** картон, ножницы, клей, карандаш, ластик, цветные карандаши, бросовый материал для оформления.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Критерии оценивания работы |  Максимальное кол-во баллов |
| 1 | Организация рабочего места:- подготовка материала, инструмента и приспособлений;- соблюдение норм техники безопасности. | 3 |
| 2 | Последовательность выполнения:-перенесение чертежа на картон при помощи карандаша и линейки - вырезание - оформление деталей при помощи карандашей и бросового материала- соединение деталей при помощи клея | 3 |
| 3 | Соблюдение масштаба | 3 |
| 4 | Творческий подход- оригинальность оформления, Аккуратность- качество выполнения работы | 3 |
|  | Итого: | 12 |

При определении уровня освоения учащимися программы «Начальное техническое моделирование» 2 года обучения используется 12-ти балльная система оценки освоения программы: - минимальный уровень – 4 балла, - средний уровень – от 5 до 8 баллов, - максимальный уровень – от 9 до 12 баллов.

**ПРОТОКОЛ**

проведения творческой работы по результатам освоения программы

Место проведения: учебный кабинет объединения «Начальное техническое моделирование»

Название работы: «Изготовление беседки с помощью чертежа»

Группа №\_\_\_ дата проведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество учащихся в группе\_\_\_\_\_\_\_\_ чел.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Ф. И. учащегося | Критерии оценки |
| ТБ | Последовательность выполнения | Соблюдение масштаба | творческий подход, аккуратность | всего баллов |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |

Педагог д/о \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ**

**результатов аттестации учащихся МБУ ДО СЮТ**

**20\_\_-20\_\_ учебный год**

Вид аттестации: итоговая

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей модульной программе

«Начальное техническое моделирование»

№ группы №\_\_

Год обучения второй

Количество учащихся \_\_\_ чел.

Форма проведения творческая работа

ФИО педагога \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО членов комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия и имя учащегося | Баллы | Аттестован/неаттестован |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Средний балл |  |  |

Всего аттестовано \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учащихся

% освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата проведения аттестации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата занесения в протокол \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Педагог:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Творческая работа**

**Объединение** «Начальное техническое моделирование»

**Место проведения:** учебный кабинет объединения

«Начальное техническое моделирование»

**Задание:** «Уроки мастерства»

**Используемые материалы:** картон, ножницы, карандаш, ластик, цветные карандаши, проволока, бросовый материал.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Критерии оценивания работы |  Максимальное кол-во баллов |
| 1 | Организация рабочего места:- подготовка материала, инструмента и приспособлений;- соблюдение норм техники безопасности. | 3 |
| 2 | Последовательность выполнения:-порядок действий;-соблюдение масштаба;- оформление деталей - соединение деталей  | 3 |
| 3 | Аккуратность- качество выполнения работы | 3 |
| 4 | Творческий подход- оригинальность оформления, | 3 |
|  | Итого: | 12 |

При определении уровня освоения учащимися программы «Начальное техническое моделирование» 2 года обучения используется 12-ти балльная система оценки освоения программы: - минимальный уровень – 6 балла, - средний уровень – от 8 до 10 баллов, - максимальный уровень – от11 до 12 баллов