|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| H:\2017-2018\Программы\сканы\раб программы\основы моделирования.jpg |  |  |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная программа “Основы моделирования” имеет техническую направленность по уровню освоения - общекультурная, которая предназначена для раскрытия творческих способностей в области интеграции декоративно-прикладного искусства и технического творчества.

**Особенности организации образовательного процесса первого года обучения:**

Основными принципами обучения являются:

1. Научность. Этот принцип предопределяет сообщение учащимся только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

2. Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

3. Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы учащиеся могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

4. Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, учащийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

5. Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает учащийся, должны быть обоснованы. Нужно учить критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

6. Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

7. Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся. Не прочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

8. Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- фронтальные (беседа, лекция, проверочная работа);

- групповые (олимпиады, фестивали, соревнования);

- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная работы).

Для предъявления учебной информации используются следующие методы:

- наглядные;

- словесные;

- практические.

Для стимулирования учебно-позновательной деятельности применяются методы:

- соревнования;

- поощрение и порицание.

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

- предварительные ( наблюдение, опрос);

- текущие (наблюдение);

- итоговые (соревнования).

**Цель.** Формирование у детей начальных научно-технических знаний и создание условий для самореализации личности ребёнка развитие технических интересов и склонностей детей.

**Задачи программы первого года обучения:**

**Образовательные:**

* Формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий.
* Обучение различным приемам работы с бумагой и 3Д ручкой.
* Применение знаний, полученных на уроках окружающего мира, технологии, изобразительного искусства и других, для создания композиций.

**Развивающие:**

* Развитие творческую активность личности ребенка и формировать потребность учащихся к самоутверждению через труд.
* Выявление и развитие индивидуальных способностей учащихся.
* Развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения.

**Воспитательные:**

* Формирование художественного вкуса, способности видеть, чувствовать красоту и гармонию, воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность.
* Привитие навыков работы в группе. Поощрять доброжелательное отношение друг к другу.
* Расширение коммуникативных способностей детей.
* Формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

**Планируемые результаты освоения программы первого года обучения:**

**Предметные:**

* научиться различным приемам работы с бумагой и 3Д ручкой;
* называть различные виды бумаг и картона,
* научиться следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
* научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

**Метапредметные:**

* осуществлять действия по образцу и заданному плану,
* отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
* организовывать и выполнять различные творческие работы по созданию изделий и продуктов.

**Личностные:**

* способности к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
* следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
* осознания себя как гражданина России;
* развитие эстетических чувств на основе знакомства с материалами программы.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**НА 2017-2018 УЧ.ГОД**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема занятия** | | **Кол-во часов** | | **Дата занятия** | | | |
| **План** | | **Факт** | |
|  | Вводное занятие. Знакомство с планом работы на год. Правила техники безопасности на занятиях детского объединения. | 2 | | 13.09.2017 | |  | |
|  | Материалы и инструменты. Свойства бумаги (исследование). | 2 | | 20.09.2017 | |  | |
|  | Знакомство с технической деятельностью человека. | 2 | | 27.09.2017 | |  | |
|  | Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений | 2 | | 04.10.2017 | |  | |
|  | Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея. | 2 | | 11.10.2017 | |  | |
|  | Конструирование поделок путём сгибания бумаги. Тестирование. | 2 | | 18.10.2017 | |  | |
|  | Базовые формы оригами. Летающие модели. Аэродинамика. | 2 | | 25.10.2017 | |  | |
|  | Базовая форма «Катамаран». Модели оригами из «Катамарана». Плавающие модели (катамаран, лодка). Почему лодка не тонет? | 2 | | 01.11.2017 | |  | |
|  | Базовая форма треугольник. Полевые цветы для оформления композиций. Конструирование коробочки для подарков. | 2 | | 08.11.2017 | |  | |
|  | Базовая форма квадрат. Плавающие модели (пароход, парусник). Пингвины. | 2 | | 15.11.2017 | |  | |
|  | Индивидуальная работа. Выполнение собственного оригами. | 2 | | 23.11.2017 | |  | |
|  | Промежуточное тестирование. | 2 | | 29.11.2017 | |  | |
|  | Конструирование моделей игрушек из плоских деталей. Аппликация паровоз | 2 | | 06.12.2017 | |  | |
|  | Соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки. | 2 | | 13.12.2017 | |  | |
|  | Индивидуальная работа. Подготовка работ для выставки. Конструирование рождественских саней с подарками. | 2 | | 20.12.2017 | |  | |
| 16 | Конструирование воздушного шара. | 2 | | 27.12.2017 | |  | |
| 17 | Конструирование моделей технических объектов. Аппликация автомобиль. | 2 | | 10.01.2018 | |  | |
| 18 | Рассказ о развитии 3D моделирования. Показ видео роликов о 3D моделировании. Правила техники безопасности. | 2 | | 17.01.2018 | |  | |
| 19 | Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки | 2 | | 24.01.2018 | |  | |
| 20 | Общие понятия и представления о форме.  Геометрическая основа строения формы предметов. | 2 | | 31.01.2018 | |  | |
| 21 | Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. | 2 | | 07.02.2018 | |  | |
| 22 | Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. | 2 | | 14.02.2018 | |  | |
| 23 | Выполнение эскиза объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы» | 2 | | 21.02.2018 | |  | |
| 24 | Практическая работа «Украшение для мамы» | 2 | | 28.02.2018 | |  | |
| 25 | Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. | 2 | | 14.03.2018 | |  | |
| 26 | Практическая работа « Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит) | 2 | | 21.03.2018 | |  | |
| 27 | Практическая работа « Создание плоской фигуры по трафарету» | 2 | | 28.03.2018 | |  | |
| 28 | Значение чертежа. | 2 | | 04.04.2018 | |  | |
| 29 | Практическая работа « Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» | 2 | | 11.04.2018 | |  | |
| 30 | Практическая работа «Ажурный зонтик». | 2 | | 18.04.2018 | |  | |
| 31 | Практическая работа «Ажурный зонтик». | 2 | | 25.04.2018 | |  | |
| 32 | Создание трѐхмерных объектов.  Практическая работа «Велосипед». | 2 | | 02.05.2018 | |  | |
| 33 | Практическая работа «Велосипед». | 2 | | 09.05.2018 | |  | |
| 34 | Создание и защита проекта. «В мире сказок». | 2 | | 16.05.2018 | |  | |
| 35 | Итоговое занятие. Индивидуальная работа. Подготовка работ к выставке. | 2 | | 23.05.2018 | |  | |
| 36 | Итоговое занятие. Выставка работ. Защита работ. | 2 | | 25.05.2018 | |  | |
|  | Итого | 72 | |  | |  | |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

1 год обучения

**1. Вводное занятие.**

**Теория.**

Знакомство с планом работы на год. Правила техники безопасности на занятиях.

Материалы и инструменты. Свойства бумаги (исследование). Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и примени. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость. Знакомство с технической деятельностью человека.

**Практика.**

Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявление интересов учащихся. Игры с поделками. Изготовление из плотной лодки-плоскодонки. Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону). Изготовление упрощённой модели автобуса.

**2. *Оригами.***

**Теория.**

Конструирование поделок путём сгибания бумаги. Тестирование. История оригами. Условные обозначения, применяемые в оригами. Схемы в оригами. Термины, применяемые в оригами.

**Практика.**

Конструирование строительных сооружений. Модели автомобилей. Летающие модели. Полевые цветы для оформления композиций. Конструирование коробочки для подарков. Пароход, парусник. Пингвины. Плавающие модели (катамаран, лодка).

**3. *Конструирование.***

**Теория.**

Конструирование моделей игрушек из плоских деталей. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений «в замок»; в) при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.

Знакомство с разверткой. Конструирование из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток – таких, как трубочка, коробочка. Изготовление развертки пирамиды.

**Практика.**

Аппликация «Паровоз». Подвижные игрушки «Курочка» и «Петушок». Подвижные игрушки. Игрушка «Слоненок». Аппликация «Автомобиль». Конструирование воздушного шара. Подвеска «Карусель». Аппликация «Мой дом». Открытка-собачка, открытка-зайка, открытка-автомобиль и т.д. Аппликация из геометрических форм «В космосе». «Парусник». «Самолет». Автомобиль из спичечных коробков. «Паровоз». Конструирование домика из коробочки. Гоночный автомобиль. Упаковка для подарков «Автомобиль». Конструирование рождественских саней с подарками.

Игры и соревнования с моделями. Тестовая работа

**4. *Основы работы с 3Д ручкой.***

**Теория.**

Основы работы с 3D ручкой. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Тестирование.

**Практика.** Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. Создание плоской фигуры по трафарету. Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей. Создание трѐхмерных объектов.: «Велосипед» и «Ажурный зонтик».

Подготовка работ для выставки.

**5. Итоговое занятие.**

**Практика.** Выполнение собственной поделки используя заранее полученные знания. Выставка работ учащихся.