

Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга  
Управление образования Орджоникидзевского района г. Екатеринбурга  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 66

Принято:  
Педагогический совет  
Протокол № 10  
от «20» 04 2021 г.

Утверждаю:  
Директор МАОУ СОШ № 66  
В.А. Митрофанов  
Приказ № 46  
от «20» 04 2021 г.



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Начальное моделирование с элементами  
художественного конструирования»**  
Возраст обучающихся: 10-13 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:  
Широкова Надежда Николаевна,  
педагог дополнительного образования

г. Екатеринбург, 2021

## Содержание

1. Пояснительная записка .....	3
2. Организационные условия реализации программы.....	5
3. Учебный план .....	6
4. Содержание учебного плана.....	7
5. Планируемые результаты .....	11
6. Материально-техническое обеспечение реализации программы.....	13
7. Список литературы .....	15
Приложение 1. Календарный учебный график .....	16

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа «Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования» (далее - программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (Задача № 5 (б) абзац 2);
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Устав и другие локальные нормативные акты Муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 66 г. Екатеринбурга (далее – МАОУ СОШ № 66).

Программа разработана на основе методических рекомендаций программы «Начальное техническое моделирование» А.П. Журавлёвой (2009 г.).

**Направленность программы:** *техническая.*

### **Актуальность программы**

Желание узнать и понять, почему движется или работает тот или иной технический объект пробуждает у обучающихся любознательность, стремление сделать что-то своими руками, вводит в удивительный мир творчества. Даже в наш век высоких технологий бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому, а применение разнообразного поделочного материала способствуют развитию воображения и созидательного творчества. Программа формирует у обучающихся конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление, развивает мелкую моторику рук, логическое мышление, способность к оценке проделанной работы, формирует навыки работы с инструментами, знакомит обучающихся с техническими специальностями в жизни человека, развивает интерес к технике, конструкторской мысли, предоставляет возможность обучающимся участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их применения, обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач.

**Новизна** программы заключается в том, что в ней предусмотрено уделить большее количество часов получение обучающимися знаний в области конструирования и современных технологий (ТРИЗ), что дает возможность по окончании обучения в кружке на осознанный выбор профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, дизайнер. Кроме этого, по ходу реализации программы предполагается использование ИКТ для тестирования, поиска информации в Интернет, просмотра учебных программ, видеоматериала и т. д. В содержание изучаемой программы введены элементы тем: «Оригами», «Астрономия», «Космос», «Экология».

**Цель программы:** создание условий для развития технических способностей обучающихся через обучение и ознакомление основам конструирования моделей с принципами моделирования, развития их аналитических и синтетических способностей.

**Задачи:**

**Образовательные (предметные):**

- Закреплять, расширять, систематизировать знания обучающихся, полученные на занятиях;
- совершенствовать умения и формировать навыки работы с наиболее распространенными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке различных материалов;
- развивать политехнические представления и расширять политехнический кругозор обучающихся;

**развивающие (метапредметные):**

- пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших объектов развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять макеты и модели этих объектов нестандартно;
- продолжать формирование образного технического мышления и умения выразить свой замысел на плоскости (с помощью наброска, рисунка, простейшего чертежа, силуэта);
- формировать потребность в чтении графического изображения в процессе изготовления изделий;
- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления простейших объектов (выбора материала, способов обработки, умения планировать, осуществлять самоконтроль);
- развивать смекалку обучающихся, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности рационализатора;
- знакомить обучающихся с простейшими элементами художественного конструирования и оформления изделий, развивать художественный вкус;
- развивать у обучающихся специальные психофизические качества (оперативного мышления, умения концентрировать и переключать внимание);

**воспитательные (личностные):**

- воспитание чувства ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;

- формировать у обучающихся навыки коммуникабельности, коллективного взаимодействия и сотрудничества в учебной и созидательной деятельности при сохранении индивидуальности;
- пропагандировать здоровый образ жизни, осуществлять профилактику различных зависимостей;
- формировать у обучающихся навыки самостоятельной работы во время досуга;
- формировать умения самостоятельно работать над творческим проектом.

В процессе **технологического образования** обучающихся формируются следующие **компетенции**:

- **компетентность в сфере самостоятельной познавательной деятельности**, основанная на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации;
- **компетентность в сфере социально-трудовой деятельности** (в том числе: умение анализировать ситуацию на рынке труда, оценивать собственные профессиональные возможности, ориентироваться в нормах и этике трудовых взаимоотношений, навыки самоорганизации);
- **компетентность в бытовой сфере** (включая аспекты собственного здоровья, семейного бытия и проч.);
- **компетентность в сфере культурно-досуговой деятельности**, (включая выбор путей и способов использования свободного времени, культурно и духовно обогащающих личность).

### **Организационные условия реализации программы**

Программа предназначена для детей и подростков 10-13 лет. Продолжительность реализации дополнительной образовательной программы один год.

В группу принимаются обучающиеся с 10 лет по интересу, без предъявления специальных требований.

Зачисление в группу производится по заявлению родителей, лиц их заменяющих, с представлением медицинской справки о возможности занятий данным видом деятельности.

Занятия могут проводиться, как со всей группой, так и по звеньям, подгруппам, индивидуально. Продолжительность учебного года составляет 160 учебных часа.

Формы проведения учебных занятий – всем составом объединения.

**Режим занятий.** Занятия по программе проводятся два раза в неделю по 2,25 академических часа.

**Численный состав учебных групп** определяется, исходя из имеющихся условий проведения образовательного процесса, согласно требованиям СанПиНа и составляет 15 человек.

**Программа разноуровневая**, т.е. программа предоставляет всем обучающимся возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития,

предполагает реализацию параллельных процессов освоения содержания программы на его разных уровнях углубленности, доступности и степени сложности, исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого из участников рассматриваемой программы.

Программа носит развивающий характер. Эффективность реализации программы оценивается по показателям сравнительного личностного роста ребенка: интеллектуального, эмоционального, социального, психологического, творческого. Педагогическая диагностика проводится два раза в год – в начале и в конце обучения.

Реализация программы проводится в соответствии с основными педагогическими принципами: от простого к сложному, от известного к неизвестному, воспитывающего обучения, научности, систематизации и последовательности, сознательности и активности, доступности, прочности, наглядности.

**Организационные формы:** теоретические и практические занятия (групповые, индивидуальные и сводные), а также показательные выступления на всевозможных праздниках и конкурсах.

*На теоретических занятиях* даются основные знания, раскрываются теоретические обоснования наиболее важных тем, используются данные исторического наследия и передового опыта в области новейших технологий и жизни в целом.

*На практических занятиях* изложение теоретических положений сопровождается практическим показом самим педагогом, проводятся игровые, психологические и обучающие тренинги. Во время занятий происходит доброжелательная коррекция. Педагог добивается того, чтобы все участники пытались максимально ярко и точно выполнить задание.

**Педагогический мониторинг.** Методами мониторинга являются анкетирование, интервьюирование, тестирование, наблюдение, социометрия. Программой предусмотрены наблюдение и контроль за развитием личности обучающихся, осуществляемые в ходе проведения анкетирования и диагностики. Результативность работы по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания и оценивается по трехбалльной системе – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Способы определения результативности работы по программе: опрос, наблюдение, диагностика создаваемых проектов. Входной контроль осуществляется в начале учебного года в виде наблюдения педагога за простейшей практической работой обучающегося. Текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания. Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде самостоятельного изготовления фигуры, модели, конструкции. Формы оценки качества знаний – устные опросы, наблюдения педагога за выполнением практического задания. Итоги обучения по данной программе проводятся в форме конкурсов, выставок, мастер-классов.

## Учебный план

№ п/п	Темы программы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Правила по технике безопасности	2,25	2,25		Анкетирование
2	Материалы и инструменты	5	2	3	Педагогическое наблюдение. Самоконтроль.
3	Технические понятия	20	4	16	Педагогическое наблюдение. Взаимоконтроль
4	Первоначальные графические знания и умения	8	2	6	Педагогическое наблюдение. Самоконтроль
5	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей	50	10	40	Самоконтроль. Творческий отчет
6	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	10	2	8	Педагогическое наблюдение. Самостоятельное задание
7	Разработка и изготовление объемных макетов и моделей	18	6	12	Анализ деятельности. Педагогическое наблюдение
8	Простейшие механизмы. Работа с конструктором	14	4	10	Педагогическое наблюдение. Самостоятельное задание
9	Элементы художественного конструирования	30	6	24	Педагогическое наблюдение. Самоконтроль. Творческий отчет
10	Заключительное занятие	2,25	2,25		Анализ деятельности
	Итого:	160	41	119	

### Содержание учебного плана

#### 1. Вводное занятие:

Порядок и содержание работы кружка. Правила по технике безопасности. Понятия дизайн/дизайнер. История развития и виды творчества.

#### 2. Материалы и инструменты

Значение техники в жизни человека. Роль рационализаторов, новаторов и изобретателей на производстве. Показ образцов готовых моделей. Свойства бумаги, картона, и других материалов, их использование. Инструменты, применяемые при обработке различных материалов: ножницы, и т. д. Назначение инструментов, правила пользования ими, правила безопасной работы. Фотоэкскурсия в мастерские, выставочные залы, музеи, осмотр архитектурных сооружений.

**Практическая работа.** Изготовление из плотной бумаги силуэтов зверей, насекомых, самолетов и ракет с применением знаний об осевой симметрии. Художественное оформление поделок.

### **3. Технические понятия**

Углубление знаний о свойствах различных материалов и их использование. Материалы-проводники. Материалы-изоляторы. Природные и искусственные материалы. Углубление понятий о технологических процессах в быту и на производстве. Расширение знаний о рабочих инструментах и приспособлениях в быту. Сравнение основных ручных инструментов с аналогичными по назначению машинами. Знакомство с содержанием трудовой деятельности человека на производстве. Экскурсия в музей, на выставки, на предприятия для ознакомления обучающихся с изобразительным искусством, содержанием труда взрослых, производственной техникой. Знакомство с механическими способами обработки материалов, сравнение их с обработкой аналогичными инструментами ручного труда. Техническая эстетика на производстве. Форма, цвет, пропорции.

**Практическая работа.** Изготовление политехнического лото и викторин: «Кто работает этими инструментами?», «Инструменты-близнецы», «Чем обрабатывают этот материал?» и т. п. Наблюдения и опыты по определению и сравнению природных и искусственных материалов. Составление коллекции материалов с образцами изделий из них. Изготовление моделей технических объектов из бумаги и картона по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу. Оформление изделий.

### **4. Первоначальные графические знания и умения**

Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше, чертежной ученической доске. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, невидимого контура, сгиба, осевая, сплошная тонкая. Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Условные обозначения диаметра и радиуса. Деление окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей и чтение основных размеров. Орнамент - узор с ритмичным чередованием отдельных элементов. Принципы построения узора (ритм, симметрия). Симметрия (равновесие элементов). Ахроматические цвета (белый, серый, черный). Хроматические цвета (синий, красный, желтый и др.).

**Практическая работа.** Разметка с использованием линий чертежа и выполнение бумажных моделей (парашюта и т.п.). Изготовление игольниц в виде 4-, 6-, 8-,



12-лепестковых цветков и циферблатов часов с применением циркуля (деление окружности). Художественное оформление поделок. Игра в графическое лото для закрепления первоначальных графических понятий. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам разной площади. Орнамент, состоящий из геометрических элементов, в полосе, круге, квадрате.

## **5. Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей**

Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: различные прямоугольники, треугольники, круг, половины круга и т. д. Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Фотоэкскурсия на строительную площадку, улицы города, вокзал, и т. д. для зрительного изучения формы и основных элементов конструкции различных машин и механизмов. Форма и ее закономерность («симметрия» и цельность). Прямолинейные и округлые формы.

**П р а к т и ч е с к а я р а б о т а.** Изготовление «Геометрического конструктора» из плотной бумаги (геометрические фигуры, различные по форме, размеру и цвету). Холодные и теплые цвета. Цветовые сочетания (ритмичные, контрастные, мягкие). Цветовой тон (насыщенность). Цвет как средство выразительности. Создание силуэтов моделей из элементов «Геометрического конструктора» способом манипулирования. Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями из картона по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу. Оформление изделий.

## **6. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.**

Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различия этих графических изображений. Масштаб, нанесение размеров и применение этих знаний в начальном техническом моделировании. Порядок чтения и составления эскиза плоской детали. Правила и порядок чтения изображений объемных деталей (наглядного изображения, чертежа развертки и т. д.). Понятие о сборочном чертеже. Чтение и составление простейших электрических схем. Пропорция, форма и линии - средства выразительности. Знакомство с формой в ее отвлеченном виде.

**П р а к т и ч е с к а я р а б о т а.** Чтение и составление эскизов плоских деталей и изделий. Увеличение и уменьшение чертежа детали с помощью масштаба. Чтение чертежей разверток несложных объемных деталей при изготовлении объектов. Использование сборочного чертежа при изготовлении моделей. Игра в графическое лото с использованием новых графических понятий, Чтение и составление простейших электрических схем при изготовлении электрифицированных моделей.

Создание образа модели технического объекта (по собственному замыслу) путем манипулирования геометрическими фигурами с поиском оригинальной или усовершенствованной формы и конструкции. Изготовление этих моделей. Оформление модели по собственному замыслу с учетом особенностей формы и назначения изделия.

## **7. Разработка и изготовление объемных макетов и моделей объектов**

Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: призме, цилиндре, конусе. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими телами. Экскурсии на производство, выставки, осмотр памятников искусства и архитектурных сооружений. Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел (куба, параллелепипеда, цилиндра, конуса). Гармоничное сочетание формы и цвета. Узор в соответствии с особенностями формы.

**П р а к т и ч е с к а я р а б о т а.** Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с предварительным вычерчиванием разверток и выкроек. Изготовление макетов и моделей объектов на основе выполнения разверток. Изготовление объемных действующих моделей из разных материалов и их оформление. Создание образа модели объекта (по собственному замыслу) путем манипулирования геометрическими телами и объемными деталями из готовых наборов и тарных коробочек с поиском оригинальной или усовершенствованной формы и конструкции. Изготовление этих моделей. Художественное оформление модели с учетом особенностей данной формы и назначения изделия.

## **8. Простейшие машины и механизмы. Работа с конструктором**

Первоначальные понятия о простейших конструктивных элементах детали: отверстия, выступе, выеме и т. д. Их назначение и графическое изображение на видимой и невидимой частях объекта. Понятие о машинах, механизмах. Различие между ними. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях (на примере набора конструктора). Различные способы соединения деталей. Правила и приемы монтажа деталей из набора конструктора.

**П р а к т и ч е с к а я р а б о т а.** Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств и сооружений из готовых деталей наборов конструктора по образцам, рисункам и чертежам, собственному замыслу. Дополнение моделей, собранных из деталей наборов, самодельными элементами. Изготовление простейших действующих моделей с элементами эстетики.

## **9. Элементы художественного конструирования**

Некоторые элементы художественного конструирования и оформления изделий на примерах изобразительного искусства и архитектуры. Экскурсии в музеи, на художественные выставки, осмотр архитектурных сооружений и памятников искусства.

Целенаправленное наблюдение и анализ формы, пропорции, цвета с выявлением замысла художника, закономерностей и средств достижения художественной выразительности в творчестве выдающихся мастеров. Форма, цвет, пропорциональность -

характерные показатели художественного конструирования. Округлые и прямолинейные формы. Закономерность формы (симметрия, цельность). Осознанное восприятие формы и цвета. Пропорциональность частей изделия. Цветовое богатство окружающего мира. «Холодные» цвета (напоминают цвет льда, воды). «Теплые» цвета (напоминают цвет огня, солнца). Ахроматические цвета (белый, серый, черный). Хроматические цвета (красный, синий, зеленый, желтый и т. д.). Цветовой тон и цветовые отношения.

Первоначальные понятия о ритме, гармоничности цветовых сочетаний, о равновесии формы, пропорции, цвете. Оригинальность конструктивного строения, закономерность и некоторые средства художественной выразительности (линия, форма, цвет, динамика и т.д.). Просмотр кинофильмов, диафильмов, диапозитивов и репродукций, которые пробуждают чувство красоты, помогают обучающимся становиться духовно богаче. Беседы о художественных произведениях с учетом праздников и времен года.

Особенности декоративно-художественного оформления поделок. Орнамент как основа украшения изделий из различных материалов. Орнамент - узор, построенный на ритмичном чередовании различных элементов и спокойном их равновесии. Узор в полосе, круге, квадрате, прямоугольнике. Узор из округлых и прямолинейных форм; узор из геометрических, растительных и животных форм. Декоративная переработка узоров. Стилизация формы в декоративном оформлении. Народное орнаментальное искусство и его национальные художественные традиции. Творческое использование графических элементов и цвета в декоративном оформлении изделия в зависимости от его назначения, формы и материала.

**Практическая работа.** Создание образа задуманного изделия (поиск его оригинальной формы) путем манипуляции геометрическими фигурами и другими плоскими деталями, вырезанными из цветной бумаги. Поиск оригинальной формы изделия путем манипуляции объемными деталями (из готовых наборов), геометрическими телами и тарными коробочками.

Составление узоров из геометрических форм элементов растительного и животного мира. Декоративная переработка (стилизация) узоров в зависимости от формы изделия. Введение в декоративное оформление государственных символов: красной пятиконечной звезды, серпа и молота, стилизованных колосьев, дубовых листьев и т. д.

Выполнение праздничных подарков и сувениров с декоративным оформлением.

## **10. Заключительное занятие**

Подготовка и проведение итогового праздника. Беседа «Чему мы научились на занятиях в кружке». Подготовка итоговой выставки.

### **Планируемые результаты**

Итогом работы отдельных обучающихся или группы обучающихся по программе могут стать подготовленные самостоятельные работы, рефераты, сообщения, творческие

проекты, выполненные макеты, модели и т. п. и их описание, содержательные обобщения теоретических и эмпирических знаний, представленные в форме понятий, принципов, смыслообразующих положений и компетентностей.

К концу первого года занятий обучающийся должен:

**Знать:**

- Основные свойства материалов для моделирования.
- Простейшие правила организации рабочего места.
- Принципы и технологию постройки простых объёмных моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона.
- Названия основных деталей и частей техники. Материалы, применяемые в моделизме.
- Технологии изготовления корпуса и деталей моделей.
- Основы технологии и устройства технических объектов.
- Классификацию моделей и правила проведения выставок и конкурсов.
- Названия деталей и устройств технических объектов.

**Уметь:**

- Самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона.
- Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов.
- Работать простейшими ручным инструментом.
- Окрашивать детали модели и модель кистью. Работать с чертежом и эскизами реальных технических объектов.
- Выбрать технологию изготовления, обусловленную спецификой конкретных деталей и модели в целом.
- Изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов;
- Пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями.

**Иметь представление:**

- об алгоритмизированном планировании процесса познавательно-трудовой деятельности;
- об имеющихся организационных и материально-технических условиях для разных способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- о комбинировании известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- о поиске новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- о выявлении потребностей, проектировании и создании объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельной организации и выполнении различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- о виртуальном и натурном моделировании технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявлении инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- об осознанном использовании речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планировании и регуляции своей деятельности; подборе аргументов, формулировании выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражении в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- о формировании и развитии компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выборе для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- об организации учебного сотрудничества и совместной деятельности с педагогом и обучающимися; согласовании и координации совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективном оценивании вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- о формировании и развитии экологического мышления, умения применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Материально-техническое обеспечение реализации программы**

1. Компьютер с комплексом обучающих программ и выходом в сеть Интернет.
2. Мультимедийный проектор и экран.
3. Набор инструментов, электрооборудования, швейных машин.
4. Игрушки и конструкторы для развития технического, логического и креативного мышления.

Занятия кружка проводятся в специализированном кабинете.

Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, шкафами для моделей, стеллажами и шкафами для строящихся моделей, шкафами для хранения инструмента, столом для руководителя. Кабинет оборудован различными тематическими стендами и наглядными пособиями.

## Методические материалы

№ п/п	Тема	Дидактическое обеспечение	Система мониторинга
1 2	Вводное занятие Технические понятия	Образцы готовых изделий, журналы, коллекции тканей, аппликаций, волокон ткани, образцы эскизов моделей, таблицы, тесты	Игры, беседы за круглым столом, составление коллекций материалов, изготовление изделий
3	Первоначальные графические знания и умения	Таблицы, плакаты, образцы готовых изделий	Оформление графических работ, изготовление бумажных изделий
4	Изготовление макетов и моделей объектов из плоских деталей	Таблицы, плакаты, образцы готовых изделий, геометрические фигуры, «конструктор геометрических фигур», банк творческих проектов	Изготовление изделий, работа с «конструктором геометрических фигур», создание творческих проектов
5	Графическая подготовка в начальном моделировании	Таблицы, рисунки, чертежи, эскизы, карточки – задания по развитию творческого воображения (РТВ)	Рисунки, эскизы, решения задач по РТВ
6	Разработка и изготовление объемных макетов, моделей	Объемные геометрические тела, игры, журналы, карточки – задания по развитию логического мышления	Изготовление изделий, решение задач по развитию логического мышления
7	Простейшие механизмы. Работа с конструктором	«Конструктор геометрических фигур», карточки – задания по применению методов технического творчества, готовые образцы изделий	Применение методов технического творчества, беседы за «круглым столом», изготовление эскизов изделий и изделий
8	Элементы художественного конструирования	Альбомы изобразительного искусства, плакаты, таблицы, образцы готовых изделий, народное орнаментальное искусство (образцы)	Изготовление моделей, доклады, творческие проекты
9	Заключительное занятие	Выставка ДПИ	Проведение выставки ДПИ для младших учащихся и одноклассников

### Список литературы

1. Долисенко Г.И. Фигурки и игрушки из бумаги и оригами. – М.: Академия развития, 2011 – 128 с.
2. Дубровская Н.В. Аппликация из гофрированной бумаги. – М.: Детство-Пресс, 2009 – 64 с.
3. Ерофеева Л.Г. Оригами первые шаги. – М.: Академия развития, 2009 – 192 с.
4. Журавлёва А.И. Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования. // Программы для внешкольных учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. – М.: Просвещение. 2010. – с. 28-35.
5. Лыкова И. А. Аппликация из бумаги. – М.: ООО Карапуз Дидактик, 2007– 20 с.
6. Оригами – от простого к сложному. – СПб.: Дельта, 2009 – 320 с.
7. Перевертень Г.И. Самodelки из бумаги. – М.: Просвещение, 2013 – 85 с.
8. Петракова М.Е. Подарки своими руками. Готовимся к празднику. – М.: Эксмо, 2009 – 128 с.
9. Подарки для друзей: Поделки из природных материалов своими руками. – Смоленск: Русич, 2012 – 656 с.
10. Шахова Н.В. Художественная аппликация и узоры из бумаги. – М.: БАО-Пресс, 2006 – 50 с.
11. Шилкова Е.А. Аппликация. – М.: РИПОЛ Классик, 2011 – 264 с.

### Интернет - ресурсы:

1. <http://www.youtube.com/watch?v=yxw6hyG8UnQ> - Модульное оригами;
2. <http://www.youtube.com/watch?v=R5UZxs3eq14> - Оригами Кусудама;
3. <http://www.youtube.com/watch?v=CW4abJs2KO4> – Топиарий;
4. <http://www.youtube.com/watch?v=8xyLdXG-6hs> - Плетение из газет;
5. Интернет-журнал «Крестик»: вышивка крестом и другие виды рукоделия;
6. [http://nacrestike.ru/publ/interesnoe/brosh\\_svoimi\\_rukami/10-1-0-1087©\\_nacrestike.ru](http://nacrestike.ru/publ/interesnoe/brosh_svoimi_rukami/10-1-0-1087©_nacrestike.ru) - Цветы из атласных лент;
7. Источник: <http://masterclassy.ru/> - Папье- маше.

## Календарный учебный график на учебный год

№ п/п	Сроки проведения занятий	Форма занятия	Часы	Тема	Форма контроля
1	2 неделя сентября	Беседа. Просмотр учебного фильма	2,25	Введение. Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Решение организационных вопросов	Анкетирование. Педагогическое наблюдение
2	2 неделя сентября	Практикум	2,25	Материалы, инструменты. Художественное оформление изделий	Педагогическое наблюдение
3	3 неделя сентября	Практикум	2,25	Художественное оформление изделий. Практическая работа	Педагогическое наблюдение
4	3 неделя сентября	Практикум	2,25	Знакомство со свойствами различных материалов	Самоконтроль. Практическая работа
5	4 неделя сентября	Практикум	2,25	Использование свойств различных материалов	Взаимоконтроль. Самостоятельная работа
6	4 неделя сентября	Практическая часть	2,25	Понятие о технологических процессах. Практическая работа	Практическая работа
7	1 неделя октября	Практическая часть	2,25	Рабочие инструменты и приспособления в быту	Педагогическое наблюдение
8	1 неделя октября	Практическая часть	2,25	Знакомство с различными способами обработки материалов	Педагогическое наблюдение
9	2 неделя октября	Практическая часть	2,25	Эстетика изделий. Форма, пропорции. Цвет. Практическая работа	Педагогическое наблюдение
10	2 неделя октября	Практикум	2,25	Составление коллекции материалов. Практическая работа	Педагогическое наблюдение
11	3 неделя октября	Практикум	2,25	Составление коллекции материалов. Практическая работа	Педагогическое наблюдение
12	3 неделя октября	Практикум	2,25	Оформление выставки	Практическая работа
13	4 неделя октября	Практикум	2,25	Назначение и правила использования чертежных инструментов	Практическая работа
14	4 неделя октября	Практическая часть	2,25	Разметка с использованием линий чертежа. Практическая работа	Педагогическое наблюдение
15	5 неделя	Практикум	2,25	Выполнение бумажных изделий.	Практическая



	октября			Практическая работа	работа
16	5 неделя октября	Практическая часть	2,25	Понятие о контуре, силуэте объекта	Педагогическое наблюдение
17	2 неделя ноября	Практикум	2,25	Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами	Педагогическое наблюдение
18	2 неделя ноября	Практическая часть	2,25	Запуск творческого проекта. Этапы творческого проекта	Педагогическое наблюдение
19	3 неделя ноября	Практикум	2,25	Форма и ее закономерность (симметрия, цельность)	Практическая работа
20	3 неделя ноября	Практикум	2,25	Прямолинейные формы. Округлые формы. Практическая работа	Практическая работа
21	4 неделя ноября	Практическая часть	2,25	Понятие «геометрического конструктора». Практическая работа	Педагогическое наблюдение
22	4 неделя ноября	Практикум	2,25	Изготовление «геометрического конструктора» из бумаги. Практическая работа	Практическая работа
23	5 неделя ноября	Практикум	2,25	Изготовление «геометрического конструктора» из ткани. Практическая работа	Педагогическое наблюдение
24	5 неделя ноября	Практикум	2,25	Холодные цвета. Теплые цвета. Практическая работа	Практическая работа
25	1 неделя декабря	Упражнения	2,25	Цветовые сочетания. Практическая работа	Практическая работа
26	1 неделя декабря	Упражнения	2,25	Создание силуэтов моделей способом манипулирования	Педагогическое наблюдение
27	2 неделя декабря	Практическая часть	2,25	Изготовление модели из картона (образец)	Практическая работа
28	2 неделя декабря	Упражнения	2,25	Изготовление моделей из картона по собственному замыслу	Педагогическое наблюдение
29	2 неделя января	Упражнения	2,25	Изготовление модели из ткани (образец)	Практическая работа
30	3 неделя января	Практическая часть	2,25	Изготовление модели из ткани по рисунку	Практическая работа
31	3 неделя января	Практическая часть	2,25	Изготовление моделей из ткани по шаблону	Практическая работа
32	4 неделя января	Практическая часть	2,25	Изготовление моделей из ткани по собственному замыслу	Практическая работа
33	4 неделя января	Практическая часть	2,25	Изготовление моделей из ткани по собственному замыслу	Педагогическое наблюдение
34	5 неделя января	Практическая часть	2,25	Защита творческих проектов	Педагогическое наблюдение
35	5 неделя января	Практическая часть	2,25	Оформление выставки изделий	Педагогическое наблюдение

36	1 неделя февраля	Практическая часть	2,25	Первоначальные понятия о рисунке, чертеже, эскизе	Педагогическое наблюдение
37	1 неделя февраля	Практикум	2,25	Масштаб, нанесение размеров. Практическая работа	Практическая работа
38	2 неделя февраля	Практикум	2,25	Пропорция, форма, линии средства выразительности. Знакомство с формой	Педагогическое наблюдение
39	2 неделя февраля	Практическая часть	2,25	Создание образа модели по собственному замыслу	Педагогическое наблюдение
40	3 неделя февраля	Практикум	2,25	Первоначальные понятия о геометрических телах: призма, цилиндр, конус	Практическая работа
41	3 неделя февраля	Семинар-практикум	2,25	Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими телами	Практическая работа
42	4 неделя февраля	Практическая часть	2,25	Увеличение, уменьшение чертежа детали с помощью масштаба	Педагогическое наблюдение
43	4 неделя февраля	Практическая часть	2,25	Чтение чертежей разверток в книгах и журналах	Педагогическое наблюдение
44	1 неделя марта	Практическая часть	2,25	Создание образа модели путем манипулирования геометрическими фигурами	Практическая работа
45	1 неделя марта	Самостоятельная работа	2,25	Создание образа модели по собственному замыслу	Самоконтроль
46	2 неделя марта	Практическая часть	2,25	Поиск оригинальной и усовершенствованной формы в конструкции модели	Практическая работа
47	2 неделя марта	Практическая часть	2,25	Изготовление модели изделия	Практическая работа
48	3 неделя марта	Самостоятельная работа	2,25	Изготовление модели изделия	Самоконтроль
49	3 неделя марта	Практическая часть	2,25	Понятие о стандартных деталях (на примере набора конструктора)	Практическая работа
50	4 неделя марта	Практическая часть	2,25	Правила монтажа деталей из набора конструктора	Практическая работа
51	4 неделя марта	Практическая часть	2,25	Приемы монтажа деталей из набора конструктора	Практическая работа
52	1 неделя апреля	Практическая часть	2,25	Сборка моделей из деталей конструктора по рисункам, чертежам	Практическая работа
53	1 неделя апреля	Самостоятельная работа	2,25	Сборка моделей из деталей конструктора по собственному замыслу	Практическая работа
54	2 неделя апреля	Самостоятельная работа	2,25	Дополнение моделей с помощью методов технического творчества	Самоконтроль

55	2 неделя апреля	Семинар-практикум	2,25	Изготовление простейших электрифицированных моделей	Самоконтроль
56	3 неделя апреля	Практическая часть	2,25	Элементы художественного конструирования на примерах изобразительного искусства	Практическая работа
57	3 неделя апреля	Практикум	2,25	Художественное оформление изделий на примерах изобразительного искусства	Взаимоконтроль
58	3 неделя апреля	Семинар-практикум	2,25	Форма, цвет – показатели художественного конструирования	Беседа
59	4 неделя апреля	Семинар-практикум	2,25	Пропорциональность частей изделия	Практическая работа
60	4 неделя апреля	Практическая работа	2,25	Цветовое богатство окружающего мира	
61	5 неделя апреля	Семинар-практикум	2,25	Цветовой тон, цветовые ощущения	Практическая работа
62	1 неделя мая	Практикум	2,25	Особенности декоративно-прикладного оформления изделий	Практическая работа
63	1 неделя мая	Практическая часть	2,25	Орнамент. Узор в полосе, круге, квадрате, прямоугольнике	Самостоятельная работа
64	2 неделя мая	Практическая часть	2,25	Национальные художественные традиции	Самостоятельная работа
65	2 неделя мая	Практическая часть	2,25	Использование графических элементов, цвета в декоративном оформлении изделий	Самостоятельная работа
66	3 неделя мая	Практическая часть	2,25	Изготовление оригинальной формы изделия путем манипуляции геометрических тел	Творческий отчет
67	3 неделя мая	Практическая часть	2,25	Составление узоров из геометрических форм элементов растительного, животного мира	Самостоятельная Работа. Тестирование
68	4 неделя мая	Практическая часть	2,25	Выполнение изделий с декоративным оформлением	Самостоятельная Работа. Тестирование
69	4 неделя мая	Самостоятельная работа	2,25	Оформление выставки	Творческий отчет
70	4 неделя мая	Самостоятельная работа	2,25	Подведение итогов. Награждение обучающихся	Творческий отчет
		Всего:	160		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575806

Владелец Митрофанов Василий Анатольевич

Действителен с 29.06.2021 по 29.06.2022