

УТВЕРЖДЕНА  
приказом по МБОУ СОШ № 10  
от 19 июня 2023 № 172

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности**

**«Макетирование»**

возраст обучающихся — 16-17 лет

срок реализации — 2 года

автор-составитель:  
Кокарева Мария Николаевна  
педагог дополнительного образования

г. Нижний Тагил  
2023 г.

## Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание и объем образовательной программы, включая перечень рабочих программ модулей	7
3. Организационно-педагогические условия реализации программы	8
3.1. Учебный план	
3.2. Календарный учебный график	
3.3. Материально-техническое обеспечение	
3.4. Оценочные материалы	
3.5. Методические материалы	
3.6. Приложение 1 Учебный график на 2023-2024 учебный год	10
3.7. Приложение 2 Рабочая программа модуля «Макетирование 1-ый год обучения»	11
3.8. Приложение 3. Рабочая программа модуля «Макетирование 2-ой год обучения»	12

## 1. Пояснительная записка.

Предлагаемая дополнительная общеразвивающая программа имеет творческо-практическую направленность и предусматривает определенные организационно-педагогические условия.

При организации занятий необходимо делать акцент на доступность, эмоциональность, способность заинтересовать обучающихся для развития у них художественного вкуса и творческих способностей.

Таким образом, программа педагогически целесообразна, так как кропотливая, связанная с преодолением трудностей, работа по изготовлению макетов воспитывает у обучающихся трудолюбие, настойчивость в достижении намеченной цели, способствует формированию характера, знакомит с производственными профессиями и оказывает помощь при выборе жизненного пути, заполнении досуга.

Программа разработана и реализуется с соблюдением нормативно-правовых документов:

1. Конституция РФ;
2. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;
3. Конвенции о правах ребенка;
4. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года №1726-р);
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196);
7. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) / Приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18 ноября 2015 г.
8. Должностная инструкция педагога дополнительного образования.

Отличительной особенностью данной программы от других программ является то, что занятия макетированием способствуют не только эстетическому, но и умственному, нравственному развитию учащихся.

Работая с макетами, выполняя различные задания, сравнивая свои успехи с успехами других, подросток познает истинную радость творчества. Организация выставок, использование детских работ для учебных пособий играют существенную роль в воспитании.

Программа позволяет многим подросткам найти своё место в жизни, развить в себе способности творческого самовыражения или просто заняться интересным и полезным делом, а также - это работа над творческими проектами, участие в выставках и конкурсах.

**Актуальность программы** заключается в том, что внешкольная работа по техническому творчеству имеет большое значение в деле воспитания и развития учащихся. С дидактической точки зрения проектирование и изготовление макета - это применение знаний на практике, развитие самостоятельного мышления, любознательности и инициативы. В наше время автоматизации и компьютеризации, умение делать что-то своими руками, привитое с детства, позволяет вырасти ребенку разносторонним, подготовленным к жизни в обществе, дает примерное представление о выборе профессии.

**Концептуальная идея программы:** предполагает целенаправленную работу по обеспечению воспитанников дополнительной возможностью удовлетворения творческих и образовательных потребностей для духовного, интеллектуального развития,

посредством приобщения миру создания собственных макетов средствами уникального искусства макетирования.

**Педагогическая целесообразность:** представив макетирование во всем ее многообразии, дав возможность ребенку попробовать себя в различных направлениях, мы тем самым открываем более широкие перспективы для самоопределения и самореализации.

### **Цель программы:**

1. Приобщить обучающихся к техническому творчеству, способствовать, эстетическому и нравственному развитию школьников.
2. Привить основные навыки умения работать с различными инструментами.
3. Выявить и раскрыть творческие способности ребенка посредством технического творчества.
4. Воспитание технической культуры учащихся с учетом возрастных особенностей и закономерностей физического развития.
5. Формирование и развитие художественно – творческих способностей, учащихся в области технического творчества.

### **Задачи:**

#### **Образовательные:**

- о свойствах бумаги, картона, фанеры, пластмассы, металла;
- о назначении основных ручных инструментов и правил безопасности при работе с ними;
- о назначении и правилах пользования простейшими чертежными инструментами (линейка, циркуль, угольник и др.);
- о первоначальных сведениях о чертеже, техническом рисунке, эскизе;
- о приемах художественного оформления макетов;
- о способах вырезания из плотной бумаги и картона по чертежу, шаблону и собирать макеты и конструкции;
- о работе с клеем, краской, лакокрасочными изделиями, о соблюдении безопасности при работе с ними.

#### **Воспитательные:**

Развитие интеллектуальных способностей обучающихся, образного мышления, фантазии и памяти, формирование творческой активности и развитие интереса к танцевальному искусству.

#### **Развивающие:**

- развитие интереса к макетированию;
- развитие умений работать с ручными инструментами;
- развитие умений макетировать по образцу и самостоятельно из плоских и объемных деталей;
- развитие навыков работать с различными материалами для макетирования;
- развитие умений решать задачи по созданию новых конструкций, макетов.
- воспитание чувства товарищества (чувство «локтя»);
- воспитание аккуратности при выполнении работ;
- приобщение к коллективным действиям;
- воспитание уважения к чужому труду (профессии);
- воспитание умений поддерживать чистоту рабочего места;
- воспитание настойчивости в достижении цели;
- эстетическое восприятие окружающего мира;
- воспитание самостоятельного мышления.

**Адресат программы:** Программа «Макетирование» рассчитана на два года обучения и рекомендуется для учащихся 16-17 лет. Занятия проводятся 2 раза в неделю. Длительность занятий: – 45 мин. Форма занятия – групповые.

**Условия реализации программы.** Для успешной реализации программы должны способствовать различные виды групповой работы: практические занятия, выставки, участие в конкурсах, фестивалях, посещения других творческих объединений, самоанализ и т.д.

Методика преподавания в кружках в основе своей опирается на школу профессионально-трудового обучения. Обучающийся должен не только грамотно и убедительно решать каждую из возникающих по ходу его работы творческих задач, но и осознавать саму логику их следования. Поэтому важным методом обучения искусству макетирования является разъяснение воспитаннику последовательности действий в его работе.

Прохождение каждой новой темы предполагает постоянное повторение пройденных тем, обращение к которым диктует практика. Такие методы как «возвращение к пройденному», «играем во взрослых» придают объемность линейному и последовательному освоению материала в данной программе.

**Сроки реализации** образовательной программы 2 года.

Группы форм организации обучения: по количеству обучающихся – групповая; по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей – практикум, конкурсы, выставки; по дидактической цели – вводное занятие, по углублению знаний, практическое занятие, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий.

Основное содержание цикла занятий рассчитано на два этапа, содержание и задачи каждого из них взаимосвязаны, этапы соответствуют группам начального звена обучения, и от этапа к этапу идет усложнение. Программа предусматривает занятия макетированием как дополнительное обучение, воспитание и развитие во внеурочное время.

I год обучения – 16 лет, недельная нагрузка 2 часа (72 ч. в год);

II год обучения – 16-17 лет, недельная нагрузка 2 часа (72 ч. в год);

**Практический курс.** Каждый год обучения предполагает обязательные дисциплины:

I г.о. – Основы черчения. Плоское и объемное макетирование. Художественное оформление макетов. Композиции в технике макетирования

II г.о. – Основы черчения. Объемное макетирование. Художественное оформление макетов. Композиции в технике макетирования. Подготовка выставочных работ.

**Теоретический курс.** Техническая терминология. Тематические рассказы (история архитектуры), просмотр видеоматериалов.

**Групповая работа.** Изготовление макетов по определенной тематике.

**Индивидуальная работа.** Изготовление макетов.

Как результат работы: участие в выставках различного уровня.

Данная программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются:

- в принципах обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность);
- в формах и методах обучения (дифференцированное обучение, конкурсы, экскурсии);

- в методах контроля и управления образовательным процессом (тестирование, анализ результатов конкурсов и др.);
- в средствах обучения.

Наиболее совершенные методы и приемы работы современная педагогика выработала и проверила долгой практикой через ряд педагогических принципов, главными из которых являются:

- строгая логика в построении учебного процесса в целом и урока в частности;
- постепенность и четкая последовательность в нарастании технических трудностей;
- обязательная систематичность и регулярность занятий;
- постепенность в развитии природных данных и способностей ученика;
- принцип: наглядности, активности, доступности, прочности усвоения знаний;
- связь теории с практикой;
- гуманизация и единство воспитательных воздействий.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Первый год обучения:***

**обучающиеся будут знать:**

- основные свойства бумаги и картона;
- правила пользования ножницами и безопасность при работе с ними;
- назначение и правила пользования клеем;
- назначение и правила пользования простыми чертежными инструментами (линейка, карандаш).
- линии чертежа, чертежные инструменты (циркуль, угольник, транспортир);
- назначение и правила безопасной работы ручными инструментами (лобзик, шило, молоток, и т.д.);

**обучающиеся будут уметь:**

- вырезать из бумаги и картона по шаблону плоские детали, склеивать их и собирать из них макеты;
- раскрашивать макеты;
- изготавливать простейшие объемные детали и собирать из них макеты;
- владеть техническими приемами макетирования.
- вычерчивать отдельные детали технических объектов;
- собирать макеты по собственному замыслу;
- соединять детали из фанеры между собой;

***Второй год обучения:***

**обучающиеся будут знать:**

- правила макетирования;
- правила безопасной работы с ручными инструментами;
- способы соединения деталей из различных материалов (пенопласт, пластик, металл, древесина и т.д.)
- приемы пластической проработки поверхности и ее трансформации в объемные элементы,
- закономерности композиционного построения.

**обучающиеся будут уметь:**

- моделировать различные геометрические тела;
- декорировать готовые макеты;
- анализировать и синтезировать информацию.

Формы промежуточной аттестации: устные опросы, самостоятельная практическая работа, выставки городского, областного уровней, конкурсы-соревнования и т.д.

Способы определения результативности:

- мониторинг (вводный этап – сентябрь, первый этап - промежуточный ноябрь-декабрь, второй этап - конечный апрель-май);
- подведение итогов за полугодия по баллам («зарабатываются» в течение года по выполненной работе, ответу на вопрос, победе в соревновании и конкурсе, выставлении работ на выставках).

К праздникам учащиеся изготавливают сувениры, подарки, открытки, чтобы поздравить близких, воспитателей, друзей. В рамках воспитательной работы программой предусмотрены чаепития с сервировкой стола, беседы о правилах поведения за столом, в общественных местах, участие в природоохранных акциях.

Для оценивания результативности образовательного процесса использую мониторинг, выставки, соревнования и конкурсы моделей, практические запуски. В течение года обучающиеся набирают баллы (изготовление модели, ответ на вопрос, победа в соревновании, конкурсе и т.д.), в конце года подводим итог по количеству баллов, победители награждаются призами.

Формы подведения итогов реализации программы:

- межгрупповые выставки, участие в городской итоговой выставке технического творчества;
- в целях развития самостоятельного мышления используется изготовление моделей по собственному замыслу, добавление к моделям, изготовленным по образцу деталей, придуманных самими обучающимися (кузов, прицеп, рубка, груз и т.д.);
- практические запуски моделей (самолеты, движущиеся модели машин, корабли и суда).

## **2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ РАБОЧИХ ПРОГРАММ МОДУЛЕЙ**

Содержание программы предусматривает комплекс занятий, распределенных по следующим модулям, рабочие программы которых представлены в приложениях:  
 Приложение № 2. Рабочая программа модуля «Макетирование 1-ый год обучения»  
 Приложение № 3. Рабочая программа модуля «Макетирование 2-ой год обучения»

## **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

### **3.1. Учебный план**

№	Модуль	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		общее	Теория	практика	
1.	«Макетирование 1-ый год обучения»	72	16,5	55,5	Участие в конкурсах, выставках. Анализ достижений
2.	«Макетирование 2-ой год обучения»	72	16,5	55,5	Участие в конкурсах, выставках. Анализ достижений

### **3.2. Календарный учебный график.**

Начало учебного года: 01 сентября. Конец учебного года: 31 мая. Продолжительность – 36 учебных недель

Календарный учебный график утверждается ежегодно (Приложение 1)

### **3.3. Материально-технические и кадровые условия**

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

##### **Оборудование:**

- Столы, стулья
- Полки
- Шкафы
- Аптечка
- Корзина для мусора

##### **Материалы и инструменты:**

- бумага белая тонкая, ватман, картон, цветная бумага, цветной картон, тонкий пластик
- карандаши простые и цветные, фломастеры
- линейки деревянные и металлические
- чертежные наборы
- ножницы
- резаки канцелярские
- кисти для клея
- клей «Момент», клей «Мастер», клей ПВА -зажимы для бумаги
- ластики
- маркеры
- жесть тонкая

##### **Наглядные пособия:**

- образцы различных макетов
- подборка открыток «Орнаментальное искусство»
- фотоматериалы, постеры, репродукции известных художников и мастеров монументального искусства
- чертежные таблицы
- книги, журналы, методическая литература по макетированию
- раздаточный и дидактический материал
- наборы шаблонов
- подборка чертежей

**Кадровые условия:** Кокарева Мария Николаевна, педагог дополнительного образования, 1 квалификационной категории.

### **3.4. Оценочные материалы**

Для полноценной реализации Программы используются разные виды контроля:

- текущий – осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребенка в процессе занятий;
- промежуточный – соревнования и конкурсы районного уровня;
- итоговый – открытые занятия, защита проектов, соревнования, выставки, фестивали и конкурсы городского и районного уровней.

При анализе уровня усвоения программного материала обучающимися рекомендуется использовать карты достижений учащихся, где усвоение программного материала и развитие других качеств ребенка определяются по трем уровням:

- максимальный – программный материал усвоен ребенком полностью, учащийся имеет высокие достижения (победитель международных, всероссийских, областных конкурсов, района и т.д.);
- средний – усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок; участвует в соревнованиях и конкурсах на уровне города.



- минимальный – усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; участвует в конкурсах и соревнованиях на уровне коллектива.

Методики для определения достижения обучающимися планируемых результатов: устные опросы, самостоятельная практическая работа, участие в конкурсах, выступлениях городского, областного уровней, выставки и т.д. Способы определения результативности: мониторинг (входной – сентябрь, промежуточный -декабрь, итоговый -май);

### **3.5. Методические материалы**

Учитывая психологические особенности обучающихся, занятия проводятся в разнообразных формах. Для того, чтобы повысить мотивацию обучающихся в ходе занятий, используются различные методы подачи теоретического и практического материала. Принципы:

- принцип творчества;
- развития фантазии, образного мышления, уверенности в своих силах;
- принцип единства развития и воспитания; - принцип сотрудничества и доступность обучения; - принцип индивидуально-личностного подхода;
- принцип свободы выбора;
- принцип успешности;
- принцип учета возрастных психологических особенностей обучающихся;
- принцип системности.

Методы:

- наглядный;
- исследовательский;
- практический;
- объяснительно-иллюстративный;
- проблемно-поисковый; - словесный.

Дидактическое обеспечение образовательного процесса: наглядные пособия, видео материалы. Дидактические материал: методические рекомендации, методические разработки авторских программ, презентации, видеозаписи, журналы, специальная литература:

1. Дубровская Н.В. Приглашение к творчеству: обучение школьников технике аппликации и коллажа: методическое пособие. СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2002. - 128 с.
2. Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование из бумаги и кар тона. Учебное пособие. М.: Книжный дом «Университет», 2000. – 208 с.
3. Лазарев А.Г., Лазарева Е.В. Ландшафтная архитектура. Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 146 с.
4. Одноралов Н.В. Скульптура и скульптурные материалы. М.: Изобразительное искусство, 2002. – 69 с.
5. Уроки детского творчества./ под ред. Г.Дюмина. М.: Внешсигма, АСТ, 2000.-191 с.

Приложение №1 к  
 дополнительной  
 общеразвивающей  
 программе  
 «Макетирование»,  
 утвержденной приказом  
 директора  
 МБОУ СОШ № 10 от  
 19.06. 2023 № 172

**Календарный учебный график на 2023- 2024 учебный год (приложение к  
 дополнительной общеразвивающей программе «Макетирование»**

Наименование объединения /группы	Уровень/год обучения	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин)	Наименование дисциплины (модуля)	Всего ак. ч. в год	Кол-во ак. часов в неделю
«Макетирование»	1-ый год обучения	01.09.2023-31.05.2024	2 раза Продолжительность занятия – 45 мин.	Макетирование 1-ый год обучения»	72	2ч.
«Макетирование»	2-ой год обучения	01.09.2023-31.05.2024	2 раза Продолжительность занятия – 45 мин.	Макетирование 1-ый год обучения»	72	2ч.

Приложение №2 к  
дополнительной  
общеразвивающей  
программе  
«Макетирование»,  
утвержденной приказом  
директора  
МБОУ СОШ № 10  
от 19.06. 2023 № 172

**Рабочая программа модуля «Макетирование 1-ый год обучения»**

## Планируемые результаты модуля «Макетирование 1-ый год обучения»

обучающиеся должны знать:

- основные свойства бумаги и картона;
- правила пользования ножницами и безопасность при работе с ними;
- назначение и правила пользования клеем;
- назначение и правила пользования простыми чертежными инструментами (линейка, карандаш).
- линии чертежа, чертежные инструменты (циркуль, угольник, транспортир);
- назначение и правила безопасной работы ручными инструментами (лобзик, шило, молоток, и т.д.);

обучающиеся должны уметь:

- вырезать из бумаги и картона по шаблону плоские детали, склеивать их и собирать из них макеты;
- раскрашивать макеты;
- изготавливать простейшие объемные детали и собирать из них макеты;
- владеть техническими приемами макетирования.
- вычерчивать отдельные детали технических объектов;
- собирать макеты по собственному замыслу;
- соединять детали из фанеры между собой;

### Содержание модуля «Макетирование 1-ый год обучения»

#### Раздел «Материалы и инструменты. Основные рабочие операции с бумагой, картоном».

##### Занятие 1(1).

Тема: «Бумага, картон, виды и свойства».

*Теоретическая часть.*

Порядок и содержание занятий, демонстрация готовых поделок (образцов). Правила поведения и ОТ обучающихся в кабинете.

Дать общие сведения о бумаге, её видах и свойствах (толщина, цвет, прочность).

*Практическая часть.* Изготовление поделок на свободную тему с целью выявления умений, навыков и интересов учащихся.

##### Занятие 2(2).

Тема: «Инструменты».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с инструментами для работы с бумагой и картоном в макетировании, правила безопасности работы с ними, вырезания из картона и бумаги с помощью ножниц и канцелярского ножа.

Использование других инструментов для работы с бумагой. Правила безопасности работы с шилом. Складывание бумаги с использованием фальцовки с помощью шила. Прodelьвание отверстий.

*Практическая часть.*

Изготовление макета дивана путем складывания бумаги с использованием шила.

##### Занятие 3(3).

Тема: «Резание, склеивание».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с операциями склеивания, разрезания, фальцевания.

*Практическая часть.*

Изготовление открытки с сюрпризом с использованием операций резания, склеивания, фальцевания бумаги и картона.

## Раздел «Архитектура в жизни человека».

### **Занятие 1(4)**

**Тема:** «Архитектура вокруг нас».

*Теоретическая часть.*

Экскурсия по улицам города с целью изучения архитектурных сооружений, встречающихся на улицах.

*Практическая часть.*

Обсуждение увиденного, рисование понравившегося объекта.

## Раздел «Основы черчения».

### **Занятие 1(5).**

**Тема:** «Технический рисунок, чертеж, эскиз. Чертежные инструменты».

*Теоретическая часть.*

Дать первоначальное понятие технического рисунка, чертежа, эскиза. Знакомство с чертежными инструментами (линейка, карандаш и др.).

*Практическая часть.*

Начертить простые линии, отрезки заданной длины.

### **Занятие 2(6).**

**Тема:** «Основные линии чертежа. Три вида на чертежах».

*Теоретическая часть.*

Познакомить с изображением видимого контура – разреза, линии сгиба на чертеже и на шаблоне (прерывистая пунктирная), с изображением на чертежах деталей и шаблонах с местом для склеивания - штриховка.

*Практическая часть.*

Найти на шаблонах (чертежах) изображение линии разреза, сгиба, склеивания. Изготовить поделку.

### **Занятие 3(7).**

**Тема:** «Осевая симметрия».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с изображением оси симметрии.

*Практическая часть.*

Начертить простую симметричную деталь. Изготовить модель лодочки.

### **Занятие 4(8).**

**Тема:** «Окружность».

*Теоретическая часть.* Познакомиться с определением «Окружность». Чертежные инструменты для выполнения окружности, понятие «диаметр», «радиус». Познакомиться с приемами деления окружности на равные части

*Практическая часть.* Самостоятельная работа по выбранной тематике.

### **Занятие 5(9)**

**Тема:** «Построение чертежа детали».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с приемами построения сложных деталей.

*Практическая часть.*

Изготовить поделку с использованием более сложных геометрических фигур.

### **Занятие 6(10).**

**Тема:** «Построение чертежа детали».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с правилами построения с использованием трех видов детали.

*Практическая часть.*

Изготовить поделку с использованием геометрических фигур.

### **Занятие 7(11)**

#### **Воспитательная работа**

*Теоретическая часть.*

Экскурсия на городской пруд, знакомство с водоплавающими его обитателями, подкорм птиц и уток.

*Практическая часть.*

Конкурс рисунков.

## **Раздел «Макетирование из плоских деталей».**

### **Занятие 1(12).**

Тема: «Геометрические фигуры».

*Теоретическая часть.*

Дать первоначальное понятие о геометрических фигурах. Детали технических объектов как отдельные геометрические фигуры. Дать определение геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, треугольник, трапеция).

*Практическая часть.*

Вырезать квадрат и прямоугольник без помощи шаблонов. Изготовить плоский макет домика.

### **Занятие 2(13).**

Тема: «Разметка».

*Теоретическая часть.*

Дать первоначальные сведения о разметке. Разметка деталей на бумаге с помощью шаблонов.

*Практическая часть.*

Изготовить поделку с использованием разметки.

### **Занятие 3(14)**

Тема: «Соединение отдельных деталей».

*Теоретическая часть.*

Сборка плоских деталей с помощью склеивания. Прививать навыки художественного оформления. Сборка деталей друг с другом путем соединения в «замок».

*Практическая часть*

Изготовление плоского макета с помощью клеевого соединения деталей.

### **Занятие 3(15)**

Тема: «Соединение отдельных деталей».

*Теоретическая часть.*

Знакомство со способом соединения деталей с помощью «заклепок» из проволоки и пластмассы. Безопасность при работе со спичками.

*Практическая часть.*

Изготовить поделку «Часы» с использованием соединения «заклепка».

### **Занятие 4(16)**

Тема: «Симметрия».

*Теоретическая часть.*

Вырезание симметричных деталей путем складывания бумаги вдвое.

*Практическая часть.*

Изготовление макета башни при помощи шаблона-половинки.

## **Раздел «Объемное макетирование».**

### **Занятие 1(17).**

Тема: «Готовые формы».

*Теоретическая часть.*

Использование при конструировании готовых форм – коробок. Умение увидеть в обыкновенной коробке будущий технический объект.

*Практическая часть.*

Изготовление поделки «Беседка» с использованием коробок.

### **Занятие 2(18).**

Тема: «Способы соединения готовых форм».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с различными способами соединения готовых форм. Соединение путем склеивания (неподвижное соединение).

*Практическая часть.*

Изготовление поделки «Остановка» с использованием неподвижного соединения.

### **Занятие 3(19).**

Тема: «Геометрические тела».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с понятием «геометрическое тело». Отличие от геометрической фигуры.

*Практическая часть.*

Разобрать, какие геометрические тела соответствуют геометрическим фигурам.

### **Занятие 4(20).**

Тема: «Такие разные дома».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с видами городской архитектуры, типами домов

*Практическая часть.*

Экскурсия на улицы города.

### **Занятие 4(21)**

Тема: «Такие разные дома».

*Теоретическая часть.*

Окно, дверь. Типы, виды, история появления.

*Практическая часть.*

Изготовление макета одноэтажного дома и оснащение его окнами и дверью.

### **Занятие 5(22).**

Тема: «Архитектура Руси».

*Теоретическая часть.*

Культура и традиции Руси. Русская изба. «Красный угол»

*Практическая часть.*

Изготовление эскиза бревенчатого дома.

### **Занятие 5(23).**

Тема: «Архитектура Руси».

*Теоретическая часть.*

Крепостные сооружения Древней Руси.

*Практическая часть.*

Выполнение эскиза русской крепости.

### **Занятие 6(24).**

Тема: «Виды макетов».

*Теоретическая часть.*

Виды макетов: город, здание, техническое сооружение.

*Практическая часть.*

Изготовление простого макета городской улицы.

### **Занятие 7(25)**

**Воспитательная работа.**

*Теоретическая часть.*

Участие в мероприятиях.

*Практическая часть.*

Конкурсы рисунков на заданные темы («Осторожно, дорога», «Пожарная безопасность» и т.д.)

### **Раздел «Композиции в технике макетирования».**

#### **Занятие 2(26).**

Тема: «Объемная композиция».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с понятием «объемная композиция».

*Практическая часть.*

Изготовление поделок по схемам, предложенным производителями «Конструктора».

#### **Занятие 3(27)**

Тема: «Объект и пространство. Высотная композиция».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с понятием «высотная композиция», членение на ярусы.

*Практическая часть.*

Изготовить эскиз амфитеатра.

#### **Занятие 4(28).**

Тема: «Цвет в макетировании».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с выразительными возможностями цвета. Оттенки цвета. Познакомиться с сочетанием цветов. Контраст.

*Практическая часть.*

Создать цвета с помощью смешивания. Раскрашивание рисунка дома.

#### **Занятие 6(29).**

Тема: «Цвет в макетировании».

*Теоретическая часть.*

Роль окраса в дизайне.

*Практическая часть.*

Окрашивание готового макета.

#### **Занятие 8(30).**

**Воспитательная работа.**

*Теоретическая часть.*

Проведение прогулок с оздоровительной целью (беседа «Если хочешь быть здоров», «О вреде компьютера» и т.д.)

*Практическая часть.*

Прогулка

### **Раздел «Художественное оформление изделий».**

#### **Занятие 1(30).**

Тема: «Способы оформления макетов».

*Теоретическая часть.*

Способы художественного оформления готовых поделок. Окрашивание. Знакомство с видами красок, используемых для окрашивания.

*Практическая часть.*

Окрашивание с помощью гуаши поделки «Домик», «Водонапорная башня».

#### **Занятие 3(31).**

Тема: «Техническая эстетика».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с понятием «техническая эстетика». Задачи технической эстетики.

*Практическая часть.*

Экскурсия на предприятие города.



### Занятие 4(32).

Тема: «Цвета в макетировании».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с основными цветами, используемыми в макетировании.

*Практическая часть.*

Окрашивание макета.

### Занятие 6(33).

**Воспитательная работа.**

*Теоретическая часть.*

«Огоньки», посвященные праздникам Новый год, День защитника Отечества, 8 Марта и т.д.

*Практическая часть.*

«Огонек» с чаепитием.

## Раздел «Подготовка выставочных работ».

### Занятие 2(34).

Тема: «Оформление работ к экспонированию».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с понятием «этикетаж». Требования к этикеткам.

*Практическая часть.*

Подготовить этикетку для готовой работы.

### Занятие 3(35).

Тема: «Оформление работ к экспонированию».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с понятиями «лицевая» и «задняя» часть поделки.

*Практическая часть.*

Экскурсия на выставку.

### Заключительное занятие 1(36)

Подведение итогов, награждение лучших по итогам года, участие в итоговой городской выставке технического творчества, знакомство с планами на будущий год. Прощальное чаепитие.

## Тематическое планирование

№ п/п	ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		
		общее	теория	практика
<b>1.</b>	<b>Материалы и инструменты. Основные рабочие операции с бумагой, картоном.</b>	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
1.1	Бумага, картон, виды и свойства.	2	0,5	1,5
1.2	Другие материалы, используемые в макетировании.	0	-	-
1.3	Инструменты. Резание, склеивание.	4	1	3
<b>2.</b>	<b>Архитектура в жизни человека.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Основы черчения.</b>	<b>14</b>	<b>3,5</b>	<b>10,5</b>
3.1	Технический рисунок, чертеж, эскиз. Чертежные инструменты.	2	1	1
3.2	Основные линии чертежа. Три вида на чертежах.	2	-	1
3.3	Осевая симметрия.	2	1	-
3.4	Окружность.	2	0,5	1,5

3.5	Построение чертежа детали.	4	1	3
3.6	Воспитательная работа. Экскурсии, природоохранные акции. Мероприятия для отдыха и разрядки.	2	-	2
<b>4.</b>	<b>Макетирование из плоских деталей.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
4.1	Геометрические фигуры.	2	0,5	1,5
4.2	Разметка.	2	0,5	1,5
4.3	Соединение отдельных деталей.	4	1	3
4.4	Симметрия.	2	0,5	1,5
<b>5.</b>	<b>Объемное макетирование.</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
5.1	Готовые формы.	2	0,5	2
5.2	Способы соединения готовых форм.	2	0,5	2
5.3	Геометрические тела.	2	0,5	2
5.4	Такие разные дома.	4	1	3
5.5	Архитектура Руси.	4	1	3
5.6	Виды макетов.	2	0,5	1,5
5.7	Воспитательная работа. Экскурсии, природоохранные акции. Мероприятия для отдыха и разрядки.	2		2
<b>6.</b>	<b>Композиции в технике макетирования</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
6.1	Объемная композиция	2	0,5	1,5
6.2	Объект и пространство	2	0,5	1,5
6.3	Цвет в макетирование	4	1	3
6.4	Воспитательная работа. Экскурсии, природоохранные акции. Мероприятия для отдыха и разрядки.	2		2
<b>7.</b>	<b>Художественное оформление макетов.</b>	<b>8</b>	<b>1,5</b>	<b>6,5</b>
7.1	Способы оформления макетов.	2	0,5	1,5
7.2	Техническая эстетика.	2	0,5	1,5
7.3	Цвета в макетировании.	2	0,5	1,5
7.4	Воспитательная работа. Экскурсии, природоохранные акции. Мероприятия для отдыха и разрядки.	2		2
<b>8.</b>	<b>Подготовка выставочных работ.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
8.1	Оформление работ к экспонированию.	2	-	2
<b>9.</b>	<b>Заключительное занятие.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>16,5</b>	<b>55,5</b>

Приложение №3 к  
дополнительной  
общеразвивающей  
программе  
«Макетирование»,  
утвержденной приказом  
директора  
МБОУ СОШ № 10 от 19.06.  
2023 № 172

**Рабочая программа модуля «Макетирование 2-ой год обучения»**

## **Планируемые результаты модуля «Макетирование 2-ой год обучения»**

### **К концу учебного года дети должны знать:**

*- Второй год обучения:*

обучающиеся должны знать:

- правила макетирования;
- правила безопасной работы с ручными инструментами;
- способы соединения деталей из различных материалов (пенопласт, пластик, металл, древесина и т.д.)
- приемы пластической проработки поверхности и ее трансформации в объемные элементы,
- закономерности композиционного построения.

обучающиеся должны уметь:

- моделировать различные геометрические тела;
- декорировать готовые макеты;
- анализировать и синтезировать информацию.

## **Содержание модуля «Макетирование 2-ой год обучения»**

### **Раздел «Материалы и инструменты. Основные рабочие операции с бумагой, картоном».**

#### **Занятие 1(1).**

Тема: «Бумага, виды и свойства».

*Теоретическая часть.* Правила поведения и ОТ обучающихся в кабинете.

Дать общие сведения о бумаге, её видах и свойствах (толщина, цвет, прочность).

*Практическая часть.* Изготовление поделок на свободную тему с целью выявления умений, навыков и интересов учащихся. Игры с поделками.

#### **Занятие 2(2).**

Тема: «Другие материалы, используемые в макетировании».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с различными материалами для макетирования.

*Практическая часть.*

Изготовление башни из пенопласта.

#### **Занятие 3(3).**

Тема: «Инструменты».

*Теоретическая часть.*

Использование инструментов для работы с бумагой. Правила безопасности работы. Стигание бумаги с использованием фальцовки. Прodelьвание отверстий.

Использование других инструментов для работы с бумагой (шило). Правила безопасности работы с шилом. Складывание бумаги с использованием фальцовки с помощью шила. Прodelьвание отверстий.

*Практическая часть.*

Изготовление макета автомобиля путем складывания бумаги с использованием шила.

### **Раздел «Материалы для проектирования макета».**

#### **Занятие 1(4).**

Тема: «Материал, используемый для изготовления рабочих макетов».

*Теоретическая часть.*

Дать общие сведения о рабочем или предварительном макете. Использование бумаги. Знакомство с различными материалами для макетирования. Макетный пластилин.

*Практическая часть.*

Изготовить макет беседки из бумаги. Изготовление макета с использованием деталей из пластилина.

### **Занятие 2(5).**

Тема: «Инструменты для вырезки или насечек циркульных линий».

*Теоретическая часть.*

Использование циркульного ножа в макетировании. Безопасность при работе.

*Практическая часть.*

Изготовление насечек разной конфигурации при помощи циркульного ножа.

## **Раздел «Архитектура в жизни человека».**

### **Занятие 1(6).**

Тема: «Архитектура вокруг нас».

*Теоретическая часть.*

Экскурсия по улицам города с целью изучения архитектурных сооружений, встречающихся на улицах.

*Практическая часть.*

Обсуждение увиденного, рисование понравившегося объекта.

## **Раздел «Основы черчения».**

### **Занятие 1(7).**

Тема: «Технический рисунок, чертеж, эскиз. Чертежные инструменты».

*Теоретическая часть.*

Дать понятие о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Знакомство с чертежными инструментами (линейка, рейсшина, циркуль, готовальня, карандаш). Познакомить с изображением видимого контура – разреза, линии сгиба на чертеже и на шаблоне (прерывистая пунктирная), с изображением на чертежах деталей и шаблонах с местом для склеивания - штриховка.

*Практическая часть.*

Начертить простые линии, отрезки заданной длины. Найти на шаблонах (чертежах) изображение линии разреза, сгиба и склеивания. Изготовить поделку

### **Занятие 3(8).**

Тема: «Основные линии чертежа. Три вида на чертежах».

*Теоретическая часть.*

Познакомить с изображением детали в трех видах: вид спереди, сбоку, сверху. Знакомство с ГОСТом. Масштабы, применяемые в чертежах макетов

*Практическая часть.*

Вычертить простую деталь в трех видах.

### **Занятие 4(9).**

#### **Воспитательная работа**

*Теоретическая часть.*

Экскурсия на городской пруд, знакомство с водоплавающими его обитателями, подкорм птиц и уток.

*Практическая часть.*

Конкурс рисунков.

## **Раздел «Макетирование из плоских деталей».**

### **Занятие 1(10).**

Тема: «Геометрические фигуры».

*Теоретическая часть.*

Дать первоначальное понятие о геометрических фигурах. Детали макета как отдельные геометрические фигуры.

*Практическая часть.*

Сопоставить детали выбранных технических объектов с геометрическими фигурами (круглое окно-круг, высотка-прямоугольник, домик-квадрат и т.д.). Изготовить плоский макет домика.

### **Занятие 2(11).**

Тема: «Геометрические фигуры».

*Теоретическая часть.*

Дать определение геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, треугольник, трапеция, круг, овал).

*Практическая часть.*

Вырезать квадрат и прямоугольник без помощи шаблонов. Изготовить плоский макет высотного здания.

## **Раздел «Объемное макетирование».**

### **Занятие 1(12).**

Тема: «Геометрические тела».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с понятием «геометрическое тело». Отличие от геометрической фигуры.

*Практическая часть.*

Разобрать, какие геометрические тела соответствуют геометрическим фигурам.

### **Занятие 2(13).**

Тема: «Геометрические тела».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с простыми геометрическими телами. Использование разверток для изготовления тел. Дать определение «Куб», «Призма».

*Практическая часть.*

Изготовить нижнюю часть домика куб с использованием развертки.

### **Занятие 3(14).**

Тема: «Геометрические тела».

*Теоретическая часть.*

Понятие геометрического тела «Конус», «Цилиндр».

*Практическая часть.*

Изготовить крышу поделки «Водонапорная башня».

### **Занятие 4(15).**

Тема: «Геометрические тела».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с более сложными геометрическими телами: пирамида, параллелограмм, шестигранная призма, и с основными элементами геометрических тел: основание, вершина, боковая грань.

*Практическая часть.*

Разобрать на примере ранее изготовленных «Домика» и «Водонапорной башни» основные элементы. Игры с поделками.

### **Занятие 5(16)**

Тема: «Геометрические тела».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с более сложными геометрическими телами: пирамида, параллелограмм, шестигранная призма, и с основными элементами геометрических тел: основание, вершина, боковая грань.

Разработка маршрутных и технологических карт на проектируемое изделие. Маршрутная карта

*Практическая часть.*  
Разработка маршрутных карт.

### **Занятие 6(17)**

Тема: «Такие разные дома»».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с видами городской архитектуры, типами домов

*Практическая часть.*

Экскурсия на улицы города.

### **Занятие 7(18).**

Тема: «Такие разные дома»».

*Теоретическая часть.*

Знакомство с небоскребами. Способы изготовления высотных домов.

*Практическая часть.*

Изготовить высотный дом.

### **Занятие 8(19).**

Тема: «Архитектура Руси».

*Теоретическая часть.*

Культура и традиции Руси. Русская изба. «Красный угол»

*Практическая часть.*

Изготовление эскиза бревенчатого дома.

### **Занятие 9(20).**

Тема: «Архитектура Руси».

*Теоретическая часть.*

Крепостные сооружения Древней Руси.

*Практическая часть.*

Выполнение эскиза русской крепости.

### **Занятие 10(21).**

Тема: «Архитектура Руси».

*Практическая часть.*

Выполнение макета русской крепости.

### **Занятие 11(22).**

Тема: «Архитектура Руси».

*Практическая часть.*

Выполнение макета русской крепости.

### **Занятие 12(23).**

**Воспитательная работа.**

*Теоретическая часть.*

Участие в мероприятиях школы.

*Практическая часть.*

Конкурсы рисунков на заданные темы («Осторожно, дорога», «Пожарная безопасность» и т.д.)

## **Раздел «Композиции в технике макетирования».**

### **Занятие 1(24).**

Тема: «Объемная композиция».

*Теоретическая часть.*

Познакомится с понятием «объемная композиция».

*Практическая часть.*

Изготовление эскиза объемного макета здания.

### **Занятие 2(25).**

Тема: «Объект и пространство. Высотная композиция».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с понятием «высотная композиция», членение на ярусы.

*Практическая часть.*

Изготовить эскиз амфитеатра.

### **Занятие 3(26)**

Тема: «Цвет в макетировании».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с выразительными возможностями цвета. Оттенки цвета.

*Практическая часть.*

Создать цвета с помощью смешивания.

### **Занятие 4(27).**

Тема: «Цвет в макетировании».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с сочетанием цветов. Контраст. Роль окраса в дизайне.

*Практическая часть.*

Раскрашивание рисунка дома. Окрашивание готового макета.

## **Раздел «Художественное оформление изделий».**

### **Занятие 1(28).**

Тема: «Способы оформления макетов».

*Теоретическая часть.*

Способы художественного оформления готовых поделок. Окрашивание. Знакомство с видами красок, используемых для окрашивания.

*Практическая часть.*

Окрашивание с помощью гуаши поделки «Домик», «Водонапорная башня».

### **Занятие 2(29).**

Тема: «Способы оформления макетов».

*Теоретическая часть.*

Способ оформления поделок – оклеивание цветной бумагой.

*Практическая часть.*

Оклеивание цветной бумагой готовых форм – коробок.

### **Занятие 3(30).**

Тема: «Способы оформления макетов».

*Теоретическая часть.*

Способ оформления поделок – оклеивание цветной бумагой.

*Практическая часть.*

Оклеивание цветной бумагой готовых форм – коробок.

### **Занятие 4(31).**

Тема: «Техническая эстетика».

*Теоретическая часть.*

Познакомиться с понятием «техническая эстетика». Задачи технической эстетики.

*Практическая часть.*

Экскурсия на предприятие города.

### **Занятие 5(32).**

Тема: «Цвета в макетировании».

*Теоретическая часть.*

Способ оформления поделок – оклеивание цветной бумагой.

*Практическая часть.*

Оклеивание цветной бумагой готовых форм – коробок.

### **Занятие 6(33).**



## Воспитательная работа.

*Теоретическая часть.*

Праздник, посвященные праздникам Новый год, День защитника Отечества, 8 Марта и т.д.

*Практическая часть.*

Чаепитие

### Раздел «Подготовка выставочных работ».

#### Занятие 2(34).

Тема: «Подготовка выставочных работ».

*Практическая часть.*

Подготовка выставочных макетов по выбранной самостоятельно тематике.

#### Занятие 4(35).

Тема: «Подготовка выставочных работ».

*Практическая часть.*

Подготовка выставочных макетов по выбранной самостоятельно тематике.

#### Заключительное занятие 1(36)

Подведение итогов, награждение лучших по итогам года, участие в итоговой городской выставке технического творчества, знакомство с планами на будущий год. Прощальное чаепитие.

### Тематическое планирование

№ п/п	ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		
		общее	теор ия	прак тика
<b>1.</b>	<b>Материалы и инструменты. Основные рабочие операции с бумагой, картоном.</b>	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
1.1	Бумага, картон, виды и свойства.	2	0,5	1,5
1.2	Другие материалы, используемые в макетировании.	2	0,5	1,5
1.3	Инструменты. Резание, склеивание.	2	0,5	1,5
<b>2.</b>	<b>Материалы для проектирования макета.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
2.1	Материал, используемый для изготовления рабочих макетов.	2	0,5	1,5
2.2	Инструменты для вырезки или насечек циркульных линий.	2	0,5	1,5
<b>3.</b>	<b>Архитектура в жизни человека.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>4.</b>	<b>Основы черчения.</b>	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>6</b>
4.1	Технический рисунок, чертеж, эскиз. Чертежные инструменты.	2	0,5	1,5
4.2	Основные линии чертежа. Три вида на чертежах.	2	0,5	1,5
4.6	Воспитательная работа. Экскурсии, природоохранные акции. Мероприятия для отдыха и разрядки.	2	0,5	1,5
<b>5.</b>	<b>Макетирование из плоских деталей.</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>
5.1	Геометрические фигуры.	4	1,5	2,5
<b>6.</b>	<b>Объемное макетирование.</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>19</b>

6.1	Геометрические тела.	10	2	8
6.2	Такие разные дома.	4	1	3
6.3	Архитектура Руси.	8	2	6
6.4	Воспитательная работа. Экскурсии, природоохранные акции. Мероприятия для отдыха и разрядки.	2		2
<b>7.</b>	<b>Композиции в технике макетирования</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
7.1	Объемная композиция	2	0,5	1,5
7.2	Объект и пространство	2	0,5	1,5
7.3	Цвет в макетирование	4	1	3
<b>8.</b>	<b>Художественное оформление макетов.</b>	<b>12</b>	<b>1,5</b>	<b>11,5</b>
8.1	Способы оформления макетов.	6	0,5	5
8.2	Техническая эстетика.	2	0,5	1
8.3	Цвета в макетировании.	2	0,5	1
8.4	Воспитательная работа. Экскурсии, природоохранные акции. Мероприятия для отдыха и разрядки.	2		2
<b>9.</b>	<b>Подготовка выставочных работ.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
9.1	Подготовка выставочных работ.	4	0,5	3,5
<b>10.</b>	<b>Заключительное занятие.</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>16,5</b>	<b>55,5</b>

Обсуждено на педагогическом совете,  
протокол от 08.06.2023 № 13