

**Приложение 1.3.9**  
к основной образовательной программе  
среднего общего образования  
МБОУ СОШ № 10

УТВЕРЖДЕНА:  
приказом по МБОУ СОШ №10  
от 27 августа 2021 г. № 203;  
приказом по МБОУ СОШ №10  
о внесении изменений в  
основные образовательные программы  
начального общего, основного общего  
и среднего общего образования от  
23.10.2021 № 305

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
элективного курса  
**«Макетирование технических  
объектов и архитектурных сооружений »**  
10-11 класс

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ элективного курса**

### **Личностные результаты:**

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

### **Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

### **Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

#### **Метапредметные результаты освоения предмета**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты**

#### **В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получат представление:**

о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;

о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;

о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;

об истории науки;

о новейших разработках в области науки и технологий;

о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);

о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

#### **Обучающийся сможет:**

решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;

использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;

использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;

использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;

использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:

формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;

восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;

отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;

оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;

находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;

вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;

самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;

адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);

адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

## **2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

10 класс

**Модуль «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. Продельывание 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.

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

### **Занятие 1(4)**

Тема: «Архитектура вокруг нас». *Исторические памятники Нижнего Тагила*

Теоретическая часть.

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

Практическая часть.

Обсуждение увиденного, рисование понравившегося объекта.

## **Модуль «Основы черчения».**

### **Занятие 1(5).**

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

Теоретическая часть.

Дать первоначальное понятие в техническом рисунке, чертеже, эскизе. 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)**

Тема: «Разработка маршрутных и технологических карт на проектируемое изделие »

Теоретическая часть.

Правила составления маршрутных и технологических карт

Практическая часть.

Разработка маршрутных и технологических карт.

## **Модуль «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 дома.

### **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.

### **Модуль «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». *Городская архитектура Нижнего Тагила*

Теоретическая часть.

Знакомство с видами городской архитектуры, типами домов. Окно, дверь. Типы, виды, история появления.

Практическая часть.

Изготовление макета одноэтажного дома и оснащение его окнами и дверью.

#### **Занятие 5(21).**

Тема: «Архитектура Руси». *Городская архитектура Нижнего Тагила*

Теоретическая часть.

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

Практическая часть.

Изготовление эскиза бревенчатого дома.

#### **Занятие 5(22).**

Тема: «Архитектура Руси».

Теоретическая часть.

Крепостные сооружения Древней Руси.

Практическая часть.

Выполнение эскиза русской крепости.

#### **Занятие 6(23).**

Тема: «Виды макетов».

Теоретическая часть.

Виды макетов: город, здание, техническое сооружение.

Практическая часть.

Изготовление простого макета городской улицы.

### **Занятие 7(24)**

Тема: « Макеты технических объектов ».

Теоретическая часть.

Виды макетов: самолеты, корабли, машины

Практическая часть.

Изготовление простого макета легковой машины

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

### **Занятие 2(25).**

Тема: «Объемная композиция».

Теоретическая часть.

Познакомиться с понятием «объемная композиция».

Практическая часть.

Изготовление поделок по схемам, предложенным производителями «Конструктора».

### **Занятие 3(26)**

Тема: « Объект и пространство. Высотная композиция».

Теоретическая часть.

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

Практическая часть.

Изготовить эскиз амфитеатра.

### **Занятие 4(27).**

Тема: «Цвет в макетировании».

Теоретическая часть.

Познакомиться с выразительными возможностями цвета. Оттенки цвета. Сочетание цветов. Контраст. Роль окраса в дизайне.

Практическая часть.

Создать цвета с помощью смешивания. Раскрашивание рисунка дома.

Окрашивание готового макета.

### **Занятие 8(28).**

Тема: Расчет себестоимости готового макета

Теоретическая часть.

Экономическая оценка проекта. Расчет экономической части проекта. Себестоимость, затраты, цена.

Практическая часть.

Расчет себестоимости проекта

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

### **Занятие 1(29).**

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(30).**

Тема: «Способы оформления макетов».

Теоретическая часть.  
Способ оформления макетов – оклеивание цветной бумагой.  
Практическая часть.  
Оклеивание цветной бумагой готовых форм – коробок.

### **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: Экологические и экономические требования к проектируемому изделию

Теоретическая часть.  
Экологические требования к проектируемому изделию. Экономическая оценка проекта.  
Расчет экономической части проекта.  
Практическая часть.  
Расчет экономической части проекта

## **Модуль «Подготовка выставочных работ».**

### **Занятие 1(33).**

Тема: «Оформление работ к экспонированию».

Теоретическая часть.  
Познакомиться с понятием «этикетаж». Требования к этикеткам.  
Практическая часть.  
Подготовить этикетку для готовой работы.

### **Занятие 2(34).**

Тема: «Оформление работ к экспонированию».

Теоретическая часть.  
Познакомиться с понятиями «лицевая» и «задняя» часть поделки.  
Практическая часть.  
Экскурсия на выставку.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **11 класс**

## **Модуль «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.

### **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. Сгибание 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.

## **Модуль «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.

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

### **Занятие 1(6).**

Тема: «Архитектура вокруг нас». *Исторические памятники Нижнего Тагила*

Теоретическая часть.

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

Практическая часть.

Обсуждение увиденного, рисование понравившегося объекта.

## **Модуль «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).**

Тема: «Разработка маршрутных и технологических карт на проектируемое изделие »

Теоретическая часть.

Правила составления маршрутных и технологических карт

Практическая часть.

Разработка маршрутных и технологических карт.

## **Модуль «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.

## **Модуль «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.

### **Занятие 5(16)**

Тема: «Такие разные дома». *Городская архитектура Нижнего Тагила*

Теоретическая часть.

Знакомство с видами городской архитектуры, типами домов

Практическая часть.

Экскурсия на улицы города.

### **Занятие 6(17).**

Тема: «Такие разные дома»».

Теоретическая часть.

Знакомство с небоскребами. Способы изготовления высотных домов.

Практическая часть.

Изготовить высотный дом.

### **Занятие 7(18).**

Тема: «Архитектура Руси». *Городская архитектура Нижнего Тагила*

Теоретическая часть.

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

Практическая часть.

Изготовление эскиза бревенчатого дома.

### **Занятие 8(19).**

Тема: «Архитектура Руси». *Городская архитектура Нижнего Тагила*

Теоретическая часть.

Крепостные сооружения Древней Руси.

Практическая часть.

Выполнение эскиза русской крепости.

### **Занятие 9(20).**

Тема: «Архитектура Руси». *Городская архитектура Нижнего Тагила*

Практическая часть.

Выполнение макета русской крепости.

### **Занятие 10(21).**

Тема: «Макеты технических объектов».

Теоретическая часть.

Виды макетов: самолеты, корабли, машины

Практическая часть.

Изготовление простого макета легковой машины

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

### **Занятие 1(22).**

Тема: «Объемная композиция».

Теоретическая часть.

Познакомится с понятием «объемная композиция». «Высотная композиция», членение на ярусы.

Практическая часть.

Изготовление эскиза объемного макета здания.

### **Занятие 3(23)**

Тема: «Цвет в макетировании».

Теоретическая часть.

Познакомится с выразительными возможностями цвета. Оттенки цвета.

Практическая часть.

Создать цвета с помощью смешивания.

### **Занятие 4(24).**

Тема: «Цвет в макетировании».

Теоретическая часть.

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

Практическая часть.

Раскрашивание рисунка дома. Окрашивание готового макета.

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

### **Занятие 1(25).**

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(26).**

Тема: «Способы оформления макетов».

Теоретическая часть.

Способ оформления поделок – оклеивание цветной бумагой.

Практическая часть.

Оклеивание цветной бумагой готовых форм – коробок.

### **Занятие 3(27).**

Тема: «Техническая эстетика».

Теоретическая часть.

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

Практическая часть.

Экскурсия на предприятие города.

### **Занятие 4(28).**

Тема: «Цвета в макетировании».

Теоретическая часть.

Способ оформления поделок – оклеивание цветной бумагой.

Практическая часть.

Оклеивание цветной бумагой готовых форм – коробок.

### **Занятие 5(29).**

Тема: Экологические и экономические требования к проектируемому изделию

Теоретическая часть.

Экологические требования к проектируемому изделию. Экономическая оценка проекта.  
 Расчет экономической части проекта.  
 Практическая часть.  
 Расчет экономической части проекта

### Модуль «Подготовка выставочных работ».

#### Занятие 1(30).

Тема: «Подготовка выставочных работ».

Практическая часть.

Подготовка выставочных макетов по выбранной самостоятельно тематике.

#### Занятие 2(31).

Тема: «Подготовка выставочных работ».

Практическая часть.

Подготовка выставочных макетов по выбранной самостоятельно тематике.

#### Занятие 3(32).

Тема: «Подготовка выставочных работ».

Практическая часть.

Подготовка выставочных макетов по выбранной самостоятельно тематике.

#### Занятие 4(33).

Тема: «Подготовка выставочных работ».

Практическая часть.

Подготовка выставочных макетов по выбранной самостоятельно тематике.

#### Занятие 5(34).

Тема: «Подготовка выставочных работ».

Практическая часть.

Подготовка выставочных макетов по выбранной самостоятельно тематике.

## РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ,

в том числе с учетом рабочей программы воспитания,\*с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

*\*Курсивом выделены темы, разработанные с учетом рабочей программы воспитания*

№ п/п	ПЕРЕЧЕНЬ МОДУЛЕЙ, ТЕМ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	
		10 класс	11 класс
<b>1.</b>	<b>Материалы и инструменты. Основные рабочие операции с бумагой, картоном.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
1.1	Бумага, картон, виды и свойства.	1	1
1.2	Другие материалы, используемые в макетировании.	0	1
2.3	Инструменты.	1	1
2.4	Резание, склеивание.	1	0
<b>2.</b>	<b>Материалы для проектирования макета.</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
2.1	Материал, используемый для изготовления рабочих макетов.	0	1
2.2	Инструменты для вырезки или насечек циркульных линий.	0	1



<b>3.</b>	<b>Архитектура в жизни человека. <i>Исторические памятники Нижнего Тагила</i></b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>4.</b>	<b>Основы черчения.</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
4.1	Технический рисунок, чертеж, эскиз. Чертежные инструменты.	1	1
4.2	Основные линии чертежа. Три вида на чертежах.	1	1
4.3	Осевая симметрия.	1	0
4.4	Окружность.	1	0
4.5	Построение чертежа детали.	2	0
4.6	Разработка маршрутных и технологических карт на проектируемое изделие	1	1
<b>5.</b>	<b>Макетирование из плоских деталей.</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
5.1	Геометрические фигуры.	1	1
5.2	Разметка.	1	0
5.3	Соединение отдельных деталей.	2	0
5.4	Симметрия.	1	0
<b>6.</b>	<b>Объемное макетирование.</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
6.1	Готовые формы.	1	0
6.2	Способы соединения готовых форм.	1	0
6.3	Геометрические тела.	1	4
6.4	Такие разные дома.	1	2
6.5	Архитектура Руси. <i>Городская архитектура Нижнего Тагила</i>	2	3
6.6	Виды макетов.	1	0
6.7	Макеты технических объектов	1	1
<b>7.</b>	<b>Композиции в технике макетирования</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
7.1	Объемная композиция	1	1
7.2	Объект и пространство	1	1
7.3	Цвет в макетирование	1	2
7.4	Экологические и экономические требования к проектируемому изделию	1	0
<b>8.</b>	<b>Художественное оформление макетов.</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
8.1	Способы оформления макетов.	2	2
8.2	Техническая эстетика.	1	1
8.3	Цвета в макетировании.	0	1
8.4	Экологические и экономические требования к проектируемому изделию	1	1
<b>9.</b>	<b>Подготовка выставочных работ.</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
9.1	Оформление работ к экспонированию.	2	0
9.2	Подготовка выставочных работ.	0	5
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

