



Администрация Московского района Санкт-Петербурга  
Отдел образования

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 351  
с углубленным изучением иностранных языков  
Московского района Санкт-Петербурга  
(ГБОУ школа № 351 Московского района Санкт-Петербурга)

196233, Санкт-Петербург, Витебский проспект, дом 57, литера А;  
E-mail: school351mosk@obr.gov.spb.ru; тел/факс (812) 417-64-97;  
ОКПО 47956160, ОГРН 1027804892500, ИНН/КПП 7810128851/781001001

**ПРИНЯТО**

Педагогическим Советом  
ГБОУ школа № 351  
Московского района Санкт-  
Петербурга  
Протокол № 1 от 29.08.2025

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора  
ГБОУ школа № 351  
Московского района Санкт-Петербурга

\_\_\_\_\_ К.В. Дмитриенко

Приказ №380-од от 29.08.2025

**СОГЛАСОВАНО**

Методическим объединением  
Председатель МО

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

Протокол № 7 от 17.06.2025

Документ утверждён  
электронной цифровой подписью  
директора ГБОУ школа №351  
Московского района Санкт-Петербурга  
Дмитриенко К.В.

**Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности  
«Конструирование и макетирование»**

**для 9 класса**

1 час в неделю (всего 34 часа)

Автор-составитель:  
Учитель Кореко А.В.

2025 – 2026 учебный год

Санкт-Петербург  
2025 год

## 1. Пояснительная записка

Актуальность: в современном мире, где визуальная коммуникация и дизайн играют ключевую роль, данный курс актуален для развития пространственного мышления, творческих способностей и практических навыков моделирования, которые являются основой для будущих профессий в сферах инженерии, архитектуры, дизайна и цифрового производства.

Рабочая программа на уровне основного общего образования подготовлена на основе ФГОС ООО и ФОП ООО, образовательной программой ГБОУ школа №351 Московского района Санкт-Петербурга, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

### 1.1. Цель и задачи курса

**Цель:** развитие творческой активности обучающихся посредством изучения основ конструирования и макетирования; развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу пространственных форм.

**Задачи:**

1. Развитие умения рационального использования времени, выстраивать осознанную деятельность для получения продуктивного результата.
2. Развитие творческой инициативности и самостоятельности при решении учебных задач.
3. Освоение базовых технических терминов и понятий. Освоение основных принципов макетирования.
4. Формирование умения создавать чертежи и развертки, самостоятельно разрабатывать развертки.

### 1.2. Место в учебном плане

В соответствии с планом внеурочной деятельности ГБОУ школа №351 Московского района Санкт-Петербурга на изучение курса «Конструирование и макетирование» в 9 классе отводится 34 часа (1 ч в неделю, 34 учебные недели).

### 1.3. Информация об УМК

Технология: 8-9-е классы: учебник/Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Учебник рекомендован Министерством просвещения Российской Федерации, приказ от 26.06.2025 года № 495 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников", учебник имеет номер 1.1.2.9.1.1.4.

### 1.4. Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

- <https://myschool.edu.ru/> (ЦОС «Моя Школа»);

## 2. Содержание курса

### 2.1. Краткая характеристика содержания курса

#### **Раздел 1. Основы моделирования и макетирования**

Материалы и инструменты. Изготовление чертежа в масштабе. Способы склейки. Композиционный центр. Ритм. Контраст. Симметрия и асимметрия.

Пропорции. Конструирование макетов и моделей из плоских деталей. Закономерности композиционного построения и цветовое решение Теория: Композиция. Виды композиции. Доминанта. Симметрия. Асимметрия. Закономерности композиционного построения и цветовое решение.

## **Раздел 2. Композиции из линейных элементов и плоскостей**

Особенности построения композиции. Линейные элементы на фронтальной поверхности. Макетирование простых геометрических орнаментов с несколькими уровнями от основания. Приемы формообразования объема. Создание сложной объемной композиции из отдельных плоскостей с использованием линейных элементов. Плоскость и виды пластической разработки поверхности. Линии чертежа. Поиск информации о том, что такое макетирование, способы и принципы макетирования. Выполнение прямолинейного, криволинейного орнамента. Продумывание элементов орнамента, разработка плана действий. Эскизирование на бумаге, вычерчивание, выполнение макета.

## **Раздел 3. Простые объемные формы**

Изготовление геометрических тел с помощью развертки. Развертка. Куб, цилиндр, конус, призма.

Правильные многогранники и их развертки. Особенности построения разверток геометрических тел. Обсуждение плана действий. Выполнение макетов простых геометрических тел: куба, пирамиды. Представление моделей.

Тела вращения Теория: Особенности построения разверток тел вращения.

Выполнение макетов тел вращения: цилиндра, конуса, шара.

Соединения объемов. Врезка. Золотое сечение. Выполнение макетов 2 кубов: с врезкой и пустотелым объемом. Продумывание элементов куба, разработка плана действий. Эскизирование, вычерчивание, выполнение макета.

## **Раздел 4. Тематическое макетирование**

Выбор объекта макетирования в дизайне среды. Снятие размеров, масштабирование. Изготовление чертежей. Подготовка материалов для макетирования.

Изготовление макета объекта предметно-пространственной среды в определенном масштабе. История архитектуры. Конструктивные элементы здания. Планировка помещений. Интерьер, стили интерьера. Ландшафт, малые архитектурные формы.

Композиции на тему «Раскол» и «Покой уединения». Выполнение макетов жилищ народов мира, макет игрового элемента на детской площадке, макет интерьера, макет здания с окружением. Анализ информации, изучение аналогов по данной теме. Выполнение эскиза, а затем чертежа здания. Подбор материалов и цветового решения. Выполнение макета здания из картона с последующей обтяжкой деталей бумагой.

### 2.2. Межпредметные связи учебного предмета

Курс «Конструирование и макетирование» имеет широкие межпредметные связи с курсами:

- математика (геометрия): курс дает практическое применение теоретическим знаниям о плоских и объемных геометрических фигурах, их свойствах, развертках.;
- изобразительное искусство и черчение: курс позволяет применить художественные принципы и навыки черчения в трехмерном пространстве, развивает эстетическое восприятие, чувство формы, пропорции, цвета и композиции, а также учит переносить двухмерные изображения в трехмерные модели;
- история: курс позволяет учащимся не только изучать историю архитектуры и дизайна в теории, но и практически воспроизводить или анализировать исторические и

культурные особенности различных стилей и сооружений через создание макетов, что делает изучение истории более наглядным и интерактивным;

– информатика: внедрение элементов цифрового моделирования позволит учащимся развивать навыки работы с современным программным обеспечением, что критически важно для будущих профессий в дизайне, инженерии и архитектуре.

### 2.3. Ключевые темы, прослеживаемые в межпредметных связях:

«Изготовление чертежа в масштабе», «Конструирование макетов и моделей из плоских деталей», «Изготовление геометрических тел с помощью развертки», «Развертка. Куб, цилиндр, конус, призма. Правильные многогранники и их развертки», «Особенности построения разверток геометрических тел/тел вращения», «Золотое сечение» (геометрия), «Композиционный центр», «Ритм», «Контраст», «Симметрия и асимметрия», «Пропорции», «Виды композиции», «Доминанта», «Цветовое решение» (ИЗО и черчение), «Интерьер, стили интерьера», «Ландшафт, малые архитектурные формы» (история).

### 2.4. Преемственность по годам изучения

Данный курс тесно связан с изучением физики и черчения, который, в свою очередь, построен так, что преемственность по годам обучения является его составной частью.

## **3. Планируемые результаты**

### 3.1. Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- формирование профессионального самоопределения, умения планировать и реализовать свои планы;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области развития навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками; формирование установки мотивации к творческому труду, работе на общий результат.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- формирование мотивации успеха и достижений обучающихся, творческой самореализации на основе организации творческой проектной деятельности;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи;
- совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе: умение общаться со сверстниками и со старшими, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную.

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.
- формирование представления о графических средствах отображения, создания, хранения, передачи и обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования чертежных инструментов;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: проекция, комплексный чертеж, вид, развертка;
- применять геометрографические знания и умения для решения различных

прикладных задач.

- расширение знаний и представлений о традиционных и современных материалах для технического творчества;
- освоение новых технологических приемов обработки различных материалов.

### 3.2. Основные виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата

- слушание учителя;
- составление опорных конспектов;
- подготовка и оформление сообщений;
- выполнение творческих работ;
- применение полученных знаний при решении жизненных задач.

### 3.3. Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся

Тематика проектной деятельности может быть предложена учителем или обучающимися (приложение 1).

### 3.4. Система оценки достижения планируемых результатов

Обучение ведется на безотметочной основе. Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Для отслеживания метапредметных и предметных результатов возможно проведение нескольких диагностических работ, которые должны носить так же и обучающий характер. Продуктивным так же будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности: викторины, тематические игры, творческие конкурсы, написание доклада, проекта. Показателем успешности освоения курса можно считать участие и результаты детей в школьных и городских олимпиадах, дистанционных конкурсах. По окончании курса предполагается выполнение проектных или исследовательских работ (индивидуальных или коллективных) и их защита. Примерная тематика указана в следующем разделе.

Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы внеурочной деятельности будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

### 3.5. Формы организации занятий

- Индивидуальная,
- Групповая.

### 3.6. Формы проведения занятий

- беседы;
- дискуссии;
- участие в олимпиадах;
- оформление таблиц, брошюр и пособий;
- решение занимательных задач, задач повышенной трудности, решение практических задач;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с вопросами конструирования и физики;
- творческая работа в группах, проективная работа;
- практическая работа, диагностическая работа.

## 4. Тематическое планирование

### 4.1. Деятельность учителя в соответствии с рабочей программой воспитания

- Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:
- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

№ п\п	Тема	Количество часов
1.	Основы моделирования и макетирования	4
2.	Плоскость и виды пластической разработки поверхности	11
3.	Простые объемные формы	7
4.	Тематическое макетирование	12
Итого:		34

## 5. Поурочно-тематическое планирование

№ п\п	Тема	Количество часов
1.	Вводное занятие	1
2.	Основные приемы макетирования	1
3.	Основные приемы макетирования	1
4.	Основные приемы макетирования	1
5.	Орнамент	1
6.	Орнамент	1
7.	Орнамент	1
8.	Кулисные поверхности	1
9.	Кулисные поверхности	1
10.	Кулисные поверхности	1
11.	Шрифт и его использование	1
12.	Шрифт и его использование	1
13.	Трансформируемые плоскости	1
14.	Трансформируемые плоскости	1
15.	Трансформируемые плоскости	1
16.	Правильные многогранники и их развертки	1
17.	Правильные многогранники и их развертки	1
18.	Правильные многогранники и их развертки	1
19.	Правильные многогранники и их развертки	1
20.	Тела вращения и их развертки	1
21.	Тела вращения и их развертки	1
22.	Тела вращения и их развертки	1

23.	Модели сложных тел вращения	1
24.	Модели сложных тел вращения	1
25.	Модели сложных тел вращения	1
26.	Модели сложных тел вращения	1
27	Модели сложных тел вращения	1
28	Составные геометрические тела	1
29	Составные геометрические тела	1
30	Составные геометрические тела	1
31	Составные геометрические тела	1
32	Соединение объемов	1
33	Соединение объемов	1
34	Соединение объемов	1

Темы проектов

1. Проект: "Создание макета идеального городского пространства"
2. Проект: "Модель исторического архитектурного сооружения или жилища народов мира"
3. Проект: "Моделирование абстрактной объемной композиции на заданную тему"
4. Проект: "Разработка функционального макета мебели или элемента интерьера"

## Выполнение программы

Предмет \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

№ урока	Тема урока	План	Факт
1	Вводное занятие		
2	Основные приемы макетирования		
3	Основные приемы макетирования		
4	Основные приемы макетирования		
5	Орнамент		
6	Орнамент		
7	Орнамент		
8	Кулисные поверхности		
9	Кулисные поверхности		
10	Кулисные поверхности		
11	Шрифт и его использование		
12	Шрифт и его использование		
13	Трансформируемые плоскости		
14	Трансформируемые плоскости		
15	Трансформируемые плоскости		
16	Правильные многогранники и их развертки		
17	Правильные многогранники и их развертки		
18	Правильные многогранники и их развертки		
19	Правильные многогранники и их развертки		
20	Тела вращения и их развертки		
21	Тела вращения и их развертки		
22	Тела вращения и их развертки		
23	Модели сложных тел вращения		
24	Модели сложных тел вращения		
25	Модели сложных тел вращения		
26	Модели сложных тел вращения		
27	Модели сложных тел вращения		
28	Составные геометрические тела		
29	Составные геометрические тела		
30	Составные геометрические тела		
31	Составные геометрические тела		
32	Соединение объемов		
33	Соединение объемов		
34	Соединение объемов		

Лист корректировки  
2025 – 2026 учебный год

Предмет \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_

№ урока	Дата проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
			По плану	Дано		
Всего по программе					Программа выполнена.	

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026

Учитель \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Согласовано

Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_ Анисимова Н.О.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026