

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 380  
Красносельского района Санкт-Петербурга  
имени А.И.Спирина  
(ГБОУ школа № 380 Санкт-Петербурга)**

**ПРИНЯТА**  
Решением Педагогического совета  
Протокол от 25.06.2024 № 18

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом директора  
от 25.06.2024 № 128-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по внеурочной деятельности  
«Основы черчения»**

**Класс: 9 класс**  
**Учебный год: 2024–2025**

## **1. Пояснительная записка.**

Рабочая программа «Основы черчения» часть I разработана на основе авторской программы по «Черчению» под редакцией А.Д. Ботвинникова, и рассчитана на один год изучения.

Рабочая программа разработана с целью обеспечения гарантий в получении обучающимися обязательного минимума знаний основ черчения. Рабочая программа позволяет всем участникам получить представление о целях, содержании данного элективного курса.

### **Нормативные документы**

1. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения)

2. Авторская программа по «Черчению» под редакцией А.Д. Ботвинникова

### **Учебно-методическая литература**

1. Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по технологии (приказ МО РФ от 5 марта 2004 г. № 1089).
  2. Программа «Черчение» для общеобразовательных учебных заведений РФ, автор А.Д.Ботвинников.
  3. В.Н.Виноградов Тематическое и поурочное планирование по черчению к учебнику А.Д.Ботвинникова –М.: Экзамен 2008 .
  4. А.Д.Ботвинников «Черчение» для общеобразовательных учреждений. – М.: АСТ Астрель 2007.
  5. А.Д.Ботвинников Черчение в средней школе, пособие для учителя. – М.: Просвещение 1989.
- 
1. Основой «Основы черчения» является обучение методам графических изображений. В обучении отражены все этапы усвоения знаний: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решению творческих задач. Каждый из этапов связан с определенной деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых (требующих применения знаний в новых условиях) задач, без которой процесс обучения остается незавершенным. Работы с творческим содержанием используются при изучении всех разделов курса.
  2. Графическая деятельность неотделима от развития их мышления. На занятиях решают разноплановые графические задачи, что целенаправленно развивает у участников техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Средствами черчения у них успешно формируются аналитические и созидательные (особенно комбинаторные) компоненты творческого мышления. Черчение способствует развитию пространственных представлений обучающихся.
  3. Обучение черчению базируется на принципах политехнизма и связи с жизнью. При подборе и составлении заданий учитывается, чтобы их содержание по возможности моделировало элементы деятельности специалистов, а объекты графических работ имели прототипами реально существующие детали и сборочные единицы, адаптированные с учетом особенностей обучения черчению. Целью адаптации являются упрощение, выявление геометрических особенностей и более четкая организация

формы, что облегчает ее анализ и графическое отображение. В процессе обучения осуществляются межпредметные связи черчения с трудовым обучением, математикой, изобразительным искусством, информатикой и другими дисциплинами.

4. При изучении курса учитываются индивидуальные особенности участников (способности, склад мышления, личные интересы и др.), постоянно совершенствуется уровень их развития.
5. На упражнения, самостоятельную и творческую работу отводится основная часть времени.

### **Цели "Основы черчения"**

Программа ставит **целью** научить читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

### **Задачи "Основы черчения"**

В процессе изучения курса ставятся **задачи**:

- формирование знаний об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- ознакомление с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучение в процессе чтения чертежей воссозданию образов предметов, анализ их форм и конструкций;
- развитие всех видов мышления, соприкасающихся с графической деятельностью;
- обучение самостоятельного пользования учебными и справочными материалами;
- привитие культуры графического труда.

### **Место элективного курса в плане внеурочной деятельности**

Кол-во часов в неделю

Кол-во часов год

8

1

34

**ИТОГО:**

**34**

## **II. Планируемые результаты освоения программы элективного курса "Основы черчения"**

Планируемые результаты

*Личностные*  
*Метапредметные*  
*Предметные*

формирование у детей мотивации к обучению, самоорганизации и саморазвитию, развитие познавательных навыков обучающихся, умения самостоятельно структурировать свои знания в общепринятые формы логического воспроизведения общей информации: таблица, схема, график, модель, умения ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления

*Регулятивные:*

*обучающиеся научатся:*

- учитывать выделенные руководителем ориентиры действия в новом учебном материале самостоятельно или в сотрудничестве с руководителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату работы;
- самостоятельно или в сотрудничестве с руководителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в сотрудничестве с товарищами и при работе с источниками.

*Познавательные:*

*обучающиеся научатся:*

- умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации;
- добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- выделять существенную информацию из текстов разных видов, осуществлять информацию с выделением существенных и несущественных признаков.

*Коммуникативные*

*обучающиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

*Участники научатся:*

- рационально использовать чертежные инструменты;
  - анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
  - анализировать графический состав изображений;
  - читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
  - выбирать необходимое число видов на чертежах;
  - осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
  - основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
  - изучать правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений;
  - изучать основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
  - изучать условные изображения и обозначения резьбы
  - применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
  - правильно выбирать главное изображение и число изображений;
  - читать чертежи резьбовых соединений деталей;
  - читать и детализировать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;
  - выполнять простейшие сборочные чертежи объектов, состоящих из 2—3 деталей;
  - пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником;
  - применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).
- Участники получают возможность научиться*
- *активно использовать язык черчения для освоения содержания различных учебных предметов (изобразительного искусства, геометрии, физики, технологии и др.);*
  - *различать и передавать в графических изображениях чертежи слесарных, строительных объектов, моделирования в легкой промышленности, ландшафтного дизайна;*
  - *выделять признаки для установления стилевых связей в процессе изучения изобразительного искусства;*
  - *применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;*
  - *проектировать простейшие строительные объекты.*

### **III. Содержание элективного курса "Основы черчения".**

#### **Введение (6 ч)**

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории развития чертежа. Современные технологии выполнения чертежей.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа.

## **Метод проецирования и графические способы построения изображений (20 ч.)**

Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Применение метода ортогонального проецирования для выполнения чертежей (эскизов). Виды. Правила оформления чертежа (форматы, основная надпись чертежа, нанесение размеров, масштабы).

АксонOMETрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Способы построения прямоугольной изометрической проекции плоских и объемных фигур. Технический рисунок.

## **Чтение и выполнение чертежей (8 ч)**

Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов.

Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов.

Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения).

## **IV. Тематическое планирование элективного курса «Основы черчения»**

Наименование разделов и тем.

**Общее количество часов по программе**

**Графические работы**

**Контрольные работы, защита проектов**

**1.**

**Введение**

**6**

**2**

Предмет черчения. Чертежные инструменты. Правила оформления чертежа. Нанесение размеров.

**3**

Оформление основной надписи

**1**

**1**

Шрифт

**1**

Графическая работа

1  
1

**2.**

**Метод проецирования и графические способы построения изображений**

**20**  
**7**  
**1**

Способы проецирования. 1 способ прямоугольной проекции Расположение видов. Фронтальная, горизонтальная и профильные проекции.

1

Графическая работа

2  
2

2 способ прямоугольной проекции

1

Графическая работа

1  
1

Центральное проецирование

1

Графическая работа

1  
1

Параллельное проецирование

1

Графическая работа

1  
1

АксонOMETрические проекции. Изометрическая проекция

1

Графическая работа

1

1

Изометрическая проекция треугольника

1

Фронтальная диметрическая проекция

1

АксонOMETрические проекции деталей, имеющих круглые отверстия

1

Графическая работа «Фронтальная диметрическая проекция».

1

7

АксонOMETрическая проекция призмы

1

АксонOMETрическая проекция пирамиды и цилиндра

1

АксонOMETрическая проекция конуса. Занимательные задачи

1

Проекции вершин, ребер и граней предмета

1

Порядок построения изображений на чертежах

1

1

### 3.

#### Чтение и выполнение чертежей.

	8
	1
	1
Графическая работа	1
	1
Деление окружности	1
Сопряжения	2
Развёртки поверхностей геометрических тел	2
Устное чтение чертежей	1
Эскизы	1
	1
	<b>34</b>
	<b>9</b>
	<b>2</b>

Итого: