

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Основы чертежной грамотности»  
9 класс**

**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Личностные образовательные результаты Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения: • развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения; • воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; • овладение установками, нормами и правилами организации труда; • готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию; • готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению; • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; Метапредметные результаты Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения: • определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; • овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; • формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; Предметные результаты Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения: • приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации; • развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений; • развитие визуально – пространственного мышления; • рациональное использование чертежных инструментов; • освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения; • развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве; • приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ.

Промежуточная аттестация в рамках внеурочной деятельности не проводится. Результативность освоения программы внеурочной деятельности определяется на основе участия обучающихся в олимпиаде по черчению, выполнения практических работ.

## Содержание курса

**Вводное занятие. ТБ. (1ч)** Введение. Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе. Инструменты. Принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

Техника Безопасности при работе с инструментами

### **Правила оформления чертежей (5 ч)**

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

### **Геометрические построения (3ч)**

Сопряжение. Виды сопряжений и примеры их использования. Сопряжение прямого, тупого, острого углов, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутренне. Сопрягаемые линии в очертании животных. Геометрические фигуры. Многоугольники. Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 4, 5, 6, 8, 10,12 частей).

Прикладная направленность геометрических построений

**Формы и их элементы. Анализ геометрической формы предмета (6ч)** Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел.

Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части). Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, образующих поверхность тел. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Развертывание поверхностей некоторых тел.

### **Ортогональное проецирование (5ч)**

Проецирование. Центральное параллельное проецирование. Прямоугольные проекции.

Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах.

Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).

**Аксонметрические проекции (4ч)** Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая

проекция. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Аксонметрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

### **Моделирование и преобразование предметов на основе их формы (5ч)**

Моделирование. Моделирование и преобразование предметов на основе их формы. Проволочные головоломки. Решение занимательных задач.

## Разрезы и сечения (5ч)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях; разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов; применение разрезов в аксонометрических проекциях.

### Тематическое планирование

1	Содержание разделов	Общее кол-вочасов	Число практических работ	Формы занятий	ЭОР/ЦОР
1	Вводное занятие. ТБ. Предмет «Черчение»	1		Беседа	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2	Правила оформления чертежей	6	3	Практическая работа	<a href="http://www.openclass.ru">http://www.openclass.ru</a>
3	Геометрические построения	3	1	Практическая работа	<a href="http://74202s014.edusite.ru/">http://74202s014.edusite.ru/</a>
4	Формы и их элементы. Анализ геометрической формы предмета	5		Презентация	<a href="http://www.it-n.ru">www.it-n.ru</a>
5	Ортогональное проецирование	5	2	Практическая работа	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a> <a href="http://74202s014.edusite.ru/">http://74202s014.edusite.ru/</a>
6	Аксонометрические проекции	4	1	Практическая работа	<a href="http://www.it-n.ru">www.it-n.ru</a>
7	Моделирование и преобразование предметов на основе их формы	4	2	Практическая работа	<a href="http://www.it-n.ru">www.it-n.ru</a>
8	Разрезы и сечения	6	3	Практическая работа	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
		34	12		