

# **Рабочая программа**

**курса внеурочной деятельности «Черчение»**

**для обучающихся 9 классов**

## **I. Пояснительная записка**

### **1.1. Обоснование программы**

Настоящая рабочая программа по черчению для 9 класса разработана на основе примерной программы основного общего образования по черчению в соответствии с требованиями государственного стандарта 1 поколения по направлению «Технология».

Программа составлена на основании:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N1897.

Содержание программы представляет собой интеграцию основ графического языка, изучаемого в объеме образовательного минимума (стандарта).

Программа предусматривает изучение формы предметов, правил чтения графических изображений, методов и правил графического изображения информации об изделиях; выполнение графической документации.

Курс черчения в школе направлен на формирование графической культуры учащихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности. Понятие «графическая культура» широко и многогранно. В широком значении графическая культура понимается как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации. Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый школьниками в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей. Формирование графической культуры учащихся есть процесс овладения графическим языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности. Формирование графической культуры школьников неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется при решении графических задач.

Курс черчения у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений учащихся. Творческий потенциал личности развивается посредством включения школьников в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач. Процесс усвоения знаний включает в себя четыре этапа: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решение творческих задач. Этапы связаны с деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых задач, требующих применения знаний в новых ситуациях. Без последнего этапа процесс обучения остается незавершенным. Поэтому процесс усвоения учебного материала каждого раздела должен содержать решение пропедевтических творческих задач, локально направленных на усвоение соответствующих знаний.

Систематическое обращение к творческим задачам создает предпосылки для развития творческого потенциала учащихся, который в конце обучения реализуется при решении задач с элементами технического конструирования. Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся (способности к длительному напряжению сил и интеллектуальным нагрузкам, самостоятельности и терпения, умения доводить дело до конца, потребности работать в полную силу, умения отстаивать свою точку зрения и др.). Результатом творческой работы школьников является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие творческого потенциала личности, развивает коммуникативную культуру.

Перечисленные концептуальные положения взаимосвязаны, взаимообусловлены и раскрывают современные представления о графической подготовке школьников.

**Целью** школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего образования; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся.

**Основная задача** курса черчения – формирование у обучающихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

**Цель обучения** предмету конкретизируется в основных задачах:

- Ознакомить обучающихся с правилами выполнения чертежей, установленными
- государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять несложные чертежи системе прямоугольных проекций, эскизы,
- аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- научить читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам,
- аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у обучающихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов
- предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.
- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- развивать графическую культуру;
- научить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях.
- изучение графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных графических методов, способов и правил отображения ее на
- плоскости, а также приемов считывания;
- изучение способов создания трехмерных моделей деталей и сборочных единиц
- машинными методами;
- формирование умений выполнять чертежи ручным и машинным способами, в усвоении правил чтения чертежей.

## 1.2. Количество учебных часов.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Черчение» рассчитана для обучающихся 9 классов. Занятия проводятся 1 учебный час в неделю, что составляет 33 часа в год.

## 1.3. Описание учебно-методического комплекса

...

## **I. Планируемые результаты обучения.**

### **Личностные результаты:**

- Отображают готовность и способность учащихся к саморазвитию, ценностно-смысловые установки и личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности: Патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее народов России;
- Осознание своей этнической принадлежности, знание культуры своего народа; усвоение гуманистических, традиционных ценностей многонационального российского общества;
- Готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- Готовность и способность учащихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению, формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности;
- Умение разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

### **Метапредметные результаты:**

#### Регулятивные универсальные учебные действия:

- Освоения основной образовательной программы «Черчению» должны отражать: Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в процессе обучения;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение, делать выводы;

#### Познавательные универсальные действия:

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы;

#### Коммуникативные учебные действия:

- Владение основами самоконтроля и самооценки;
- Умение отстаивать свою точку зрения;
- Развитие зрительной памяти, ассоциативного, визуально-пространственного мышления;
- Формирование стойкого интереса к творческой деятельности с элементами конструирования, базирующихся на ИКТ.

## **Предметный результат выпускника 9 класса:**

### **1. Учащиеся должны знать:**

- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа;
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- о видах изделий, конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- о правилах оформления чертежей;
- о методах проецирования;
- о видах соединений;
- о чертежах различного назначения.

### **2. К концу 9 класса учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:**

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения;
- наблюдать и анализировать форму несложных предметов;
- выполнять технический рисунок;
- выполнять технические чертежи несложной формы, выбирая необходимое количество видов, в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать чертежи несложных изделий;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
- изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием.

## **II. Содержание программы**

### ***Введение в предмет черчения (1 час.):***

- Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе;
- Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

### ***Правила оформления чертежей (5 час.):***

- Понятие о стандартах. Формат, рамка и основная надпись;
- Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная;
- Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах;
- Применение и обозначение масштаба;
- Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел);

### ***Геометрические построения (5 час.):***

- Деление окружности на равные части (3, 4, 5, 6, 8) при помощи циркуля;
- Сопряжения;
- Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений.

### ***Способы проецирования (17 ч.):***

- Проецирование. Центральное и параллельное проецирование;
- Прямоугольные проекции;
- Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций;
- Расположение видов на чертеже и их названия: главный вид, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах;
- Аксонометрические проекции: фронтально – диметрическая и изометрическая. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров;
- Аксонометрические 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;

### ***Чтение и выполнение чертежей деталей (8 ч.):***

- 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, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета;
- Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Развертывание поверхностей некоторых тел;
- Анализ графического состава изображений;
- Чтение чертежей детали;
- Решение графических задач, в том числе творческих.

### ***Обобщение сведений о способах проецирования.***

### ***Сечения и разрезы:***

- 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;
- Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах; выбор главного изображения;
- Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности;
- Решение графических задач, в том числе творческих.

### **Сборочные чертежи:**

- Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений;
- Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей;
- Выполнение чертежей резьбовых соединений;
- Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.);
- Изображения на сборочных чертежах;
- Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах;
- Чтение сборочных чертежей. Детализование;
- Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

### **Строительные чертежи:**

- Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах;
- Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования;
- Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

### **3. Итоговый контроль.**

Графические и практические работы по пройденным темам. Итоговая графическая работа в конце IV четверти.

#### **Перечень контрольных и проектных работ:**

№ п/п	Темы графических работ	Кол-во часов	Вид контроля
1	Линии чертежа.	1	Графическая работа №1
2	Чертеж плоской детали	1	Графическая работа №2.
3	Моделирование по чертежу	1	Практическая работа №1.
4	Чертежи и аксонометрические проекции предметов	1	Графическая работа № 4.

5	Построение третьего вида по двум данным	1	Графическая работа № 5
6	Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений	1	Графическая работа № 6.
7	Чтение чертежей	1	Графическая работа № 7
8	Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы	1	Графическая работа № 8.
9	Эскиз и технический рисунок детали	1	Графическая работа № 9.
10	Чертеж детали с применением разреза (Итоговая работа)	1	Практическая работа №14

*Примечание.* Графические работы выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения – в тетрадях.

### Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1	Правила оформления чертежей (6 часов)	6
2	Способы проецирования (8 часов).	8
3	Чтение и выполнение чертежей деталей (15 часов).	15
4	Сечения и разрезы (5).	5
Итого часов		34