

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тульской области**

**Администрация МО Ясногорский район**

**МОУ "ЦО Иваньковский"**

**РАССМОТРЕНО**

школьным

методическим

объединением учителей

Протокол №1

от «30.» 08. 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

педсоветом

Протокол №1

от «30.» 08. 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

и. о. директора

О.В.Жилина

Приказ №131-д

от «30.» 08. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Черчение»**

для обучающихся 8 класса

**с. Иваньково 2024**

## Пояснительная записка.

Программа элективного курса по черчению для 8 классов создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и авторской программы по Черчению В.В. Степаковой - М.: Просвещение, 2008. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: АСТ: Астрель, 2019 г.

Объем домашних заданий соответствует «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» (СанПин 2.4.2.2821-10)

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин, которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах.

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения черчения на данных ступенях образования. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

**Целью обучения черчению** является приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности.

Цель обучения предмету конкретизируется в основных задачах:

- **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;
- **научить** школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- **развивать** статические и динамические пространственные представления, образное 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;
- **воспитать** трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
- **получить** опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

#### Учебно-методический комплекс.

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И. С. Черчение учебник для общеобразовательных учреждений 7-8 класс. –М.: Астрель АСТ, 2021.
2. Авторская программа по Черчению/автор –составитель Степакова В.В. - М. Просвещение, 2019
3. Методическое пособие по черчению к учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2020
4. Василенко Е.А. Карточки - задания по черчению. Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1997.

Рабочая программа рассчитана на 34 часов (1 час в неделю) .

### Содержание программы

#### 8 класс

##### Графические изображения (4 ч.)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (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.

### **Метод прямоугольного проецирования (8 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: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).

### **АксонOMETрические проекции (12ч)**

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. 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. 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. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

### **Сборочные чертежи (10ч)**

**Чертежи типовых соединений деталей .** 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 отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

**Сборочные чертежи изделий .** Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей.

Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

### Тематический план по элективному курсу

#### «Черчение»

8 класс.

№п/п	Название темы	Общее кол-во часов	Цель изучения темы
1	<b>Введение.</b> <b>Графические изображения.</b> Практическая работа№1. Линии чертежа. Практическая работа№2 Чертёж плоской детали.	4	Сформировать представление об истории развития графических изображений для передачи информации. Обеспечить понимание учащимися важности предмета для проектирования изделий промышленности, сельского хозяйства, медицины, быта и т. д.  Воспитать ответственное отношение к соблюдению требований единой конструкторской документации (ЕСКД). Продолжить формирование графических навыков, развитие пространственного воображения. Познакомить с правилами оформления и условными графическими обозначениями электрических и кинематических схем.
2	<b>Метод прямоугольного проецирования.</b> Практическая работа№3. Моделирование по чертежу. Практическая работа№4. Устное чтение чертежей. Практическая работа№5. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.	8	Освоить метод прямоугольного проецирования.  Научить выявлять внутреннюю форму деталей с помощью разрезов и сечений, пользоваться измерительными инструментами с целью помочь овладеть навыками, которые будут очень нужны в будущей практической деятельности, осуществлять поиск, анализ и оценку технологической информации.  Продолжить формирование умения самостоятельного выполнения графических работ.

			Развить глазомер, научить точности и аккуратности в работе
3	<p><b>Аксонметрические проекции.</b> Практическая работа№6.</p> <p>Фронтальная диметрическая проекция Равностороннего треугольника.</p> <p>Практическая работа№7.</p> <p>Построение предмета в изометрической проекции.</p> <p>Практическая работа№8.</p> <p>Построение изометрической проекции с цилиндрическим отверстием.</p> <p>Практическая работа№9.</p> <p>Чертёж детали с применением разреза в аксонометрической проекции.</p>	12	<p>Познакомить со способами построения чертежа детали в прямоугольной изометрической, прямоугольной диметрической и косоугольной диметрической проекциях. Развивать пространственные представления для дальнейшего изучения геометрии, физики, черчения, для конструирования и моделирования, выполнения проектов. Развивать способности воображать пространственные формы, пространственные представления геометрических тел при чтении чертежа.</p> <p>Расширить запас пространственных представлений, закрепить их и привести в систему</p> <p>Освоить метод секущих плоскостей и метод образующих для построения линий пересечения поверхностей тел</p>
4	<p><b>Сборочные чертежи.</b> Практическая работа№10.</p> <p>Чертежи резьбового соединения.</p> <p>Практическая работа№11.</p> <p>Деталирование.</p>	10	<p>Подготовка к профессиональной деятельности.</p> <p>Развитие пространственного воображения.</p> <p>Формирование умения анализировать сборочный чертёж, определять количество сборочных единиц и виды их соединений.</p>

			<p>Формирование умения определять количество необходимых разрезов, сечений и дополнительных видов для выявления внутреннего устройства изделия.</p> <p>Формирование умения решать задачи по детализовке сборочного чертежа разной сложности</p>
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

### Основные требования к знаниям и умениям учащихся 8 класса

*Учащиеся должны знать:*

- правила выполнения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД и приемы основных геометрических построений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- основные правила выполнения и обозначения сечений, а также их назначение.
- основные правила выполнения и обозначения простых и сложных разрезов;
- условности изображения и обозначения резьбы;
- способы построения развёрток преобразованных геометрических тел;
- методы вспомогательных секущих плоскостей.

*Учащиеся должны уметь:*

- 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 предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием. выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с преобразованием;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- читать и детализовать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;
- читать несложные строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником;

- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

*Учащиеся должны иметь представления:*

- об изображениях соединений деталей;
- об особенностях выполнения строительных чертежей

Учебные задания года предусматривают развитие навыков работы карандашом, циркулем и другими инструментами и принадлежностями

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР  
ОБРАЗОВАНИЯ ИВАНЬКОВСКИЙ" ЯСНОГОРСКОГО РАЙОНА ТУЛЬСКОЙ  
ОБЛАСТИ**, Жилина Ольга Викторовна, и.о. директора

22.09.24 18:04 (MSK)

Сертификат D38D31899772617F3940832FEB978FC0