
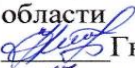



**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
города Валуйки Белгородской области**

«Согласовано» Руководитель МО  Еленко Н.А. Протокол № <u>6</u> от « <u>25</u> » <u>июня</u> 2021 г.	«Согласовано» Заместитель директора МОУ «СОШ №1» г.Валуйки Белгородской области  Гнителиева Е. В. « <u>27</u> » <u>августа</u> 2021 г.	«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ №1» г. Валуйки Белгородской области Будыкина С. А. Приказ № <u>254-ор</u> от « <u>27</u> » <u>августа</u> 2021 г. 
---	--	--

Рабочая программа

По факультативному курсу «Техническая графика»
(ФГОС, уровень среднего общего образования)

Базовый уровень

Разработчик программы Малюкова Елена Александровна,
учитель изобразительного искусства

высшей квалификационной категории

Валуйки 2021

Рабочая программа факультативного курса «Техническая графика»

Рабочая программа факультативного курса «Техническая графика» для 10 или 11 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа рассчитана на 34 часа в год (1 часа в неделю). В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения технической графики на данной ступени 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.

Цель и задачи курса. Целью обучения технической графики 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.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. При этом приоритетными видами общеучебной деятельности по предмету «Техническая графика» на этапе основного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов! Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- умение перефразировать мысль (объяснять иными словами). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- владение умениями совместной деятельности: согласование и координация

деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;

—оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Рабочая программа предполагает изучить указанные разделы по предмету «техническая графика» по ниже указанному основному содержанию:

№	Разделы	Всего часов
1.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	5
2.	Геометрические построения	2
3.	Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем	10
4.	Сечения и разрезы	4
5.	Сборочные чертежи	10
6.	Прикладная графика	3
	Итого	34

Рабочая программа ориентирована на использование учебника для учащихся общеобразовательных учреждений под редакцией В.В. Степаковой. – рекомендовано МО РФ М.: Просвещение, 2005г.

Рабочая программа ориентирована на использование методических пособий для учителя: В.В Степакова, (Методическое пособие по черчению. Графические работы. – М.: Просвещение, 2001 г.), Пособие для учителя в 2 ч. Ч 1. В.В.Степакова, Л.Н. Анисимова, Р.М.Миначева и др., под редакцией В.В.Степаковой.- 3-е изд. – М.: Просвещение, 2004.

Дополнительная литература для учащихся: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений \ Под ред. Проф. Н.Г.Преображенской. – М.: Вентана-Граф, 2006. «Черчение» \ А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский - М.: Просвещение, 2003 г.

Требования к уровню усвоения учебного предмета

Знать и понимать:

-технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация;

уметь:

-выбирать способы графического отображения объекта или процесса; выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; составлять учебные технологические карты; соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-выполнения графических работ использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, «ем, технических рисунков деталей и изделий.

Организация рабочего места для выполнения графических работ.

Использование условно-графических символов и обозначений для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах.

Понятие о системах конструкторской, технологической документации и ГОСТах, видах документации.

Чтение чертежей, схем, технологических карт.

Выполнение чертежных и графических работ от руки, с использованием чертежных инструментов, *приспособлений и средств компьютерной поддержки.* Копирование и тиражирование графической документации.

Применение компьютерных технологий выполнения графических работ.
Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов.
Построение чертежа и технического рисунка.

Профессии, связанные с выполнением чертежных и графических работ.

Основные **межпредметные связи** осуществляются с уроками геометрии, технологии, информационных технологий, изобразительным искусством, физикой.

Тематический план предусматривает разные варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса. Что включает в себя ПК, электронную энциклопедию, медиатеку и т.п. Учебные задания года предусматривают развитие навыков работы карандашом, тушью, рейсфедером, циркулем и другими инструментами и принадлежностями.

Содержание учебного предмета

Техническая графика (34 ч)

Техника выполнения чертежей и правила их оформления (4 ч)

Основные теоретические сведения

Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Области применения графики и ее виды. Основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема. Диаграмма, график. Виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей. Понятие о стандартах. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий.

Практические работы

Знакомство с единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ). Знакомство с видами графической документации. Организация рабочего места чертежника. Подготовка чертежных инструментов, Оформление формата А4 и основной надписи. Выполнение основных линий чертежа.

Варианты объектов труда

Образцы графической документации. ЕСКД. Формат А4 для чертежа.

Геометрические построения (2 ч)

Основные теоретические сведения

Графические способы решения геометрических задач на плоскости.

Практические работы

Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка и окружности на равные части. Построение и деление углов. Построение овала. Сопряжения.

Варианты объектов труда

Изображения различных вариантов геометрических построений.

Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем (10 ч)

Основные теоретические сведения

Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развертки поверхностей предметов. Формообразование. Метод проецирования. Угловое проекционное проектирование. Расположение видов на чертеже. Дополнительные виды. Параллельное проектирование и аксонометрические проекции/ Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Прямоугольная изометрическая проекция. Особенности технического рисунка. Эскизы, их назначение и правила выполнения.

Электрические и кинематические схемы: условные графические обозначения и правила изображения соединений.

Практические работы

Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже.

Выбор главного вида и масштаба изображения. Выполнение чертежей (эскизов) плоских и объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций. Нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали. Выполнение технического рисунка по чертежу. Выполнение эскиза детали с натуры. Чтение простой электрической и кинематической схемы.

Варианты объектов труда

Чертежи и эскизы плоских и объемных фигур, модели и образцы деталей, электрические и кинематические схемы.

Сечения и разрезы (4 ч)

Основные теоретические сведения

Наложенные и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Простые разрезы, их обозначения. Местные разрезы. Соединение вида и разреза. Разрезы в аксонометрических проекциях.

Практические работы

Вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами. Выполнение чертежа детали с разрезом в аксонометрической проекции.

Варианты объектов труда

Модели и образцы деталей, чертежи деталей с сечениями и разрезами.

Сборочные чертежи (10 ч)

Основные теоретические сведения

Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. Способы представления на чертежах различных видов соединений деталей. Условные обозначения резьбового соединения. Штриховка сечений смежных деталей. Спецификация деталей сборочного чертежа. Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Детализация сборочных чертежей.

Практические работы

Чтение сборочного чертежа. Выполнение несложного сборочного чертежа (эскиза) типового соединения из нескольких деталей. Выполнение детализации сборочного чертежа изделия.

Варианты объектов труда

Сборочные чертежи (эскизы) несложных изделий из 4-5 деталей. Чертежи деталей сборочных единиц. Модели соединений деталей. Изделия из 5-6 деталей,

Прикладная графика (4 ч)

Основные теоретические сведения

Графическое представление информации: графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки. Товарный знак, логотип. Виды композиционного и цветового решения. Использование ПЭВМ для выполнения графических работ.

Практические работы

Чтение информации, представленной графическими средствами. Построение графиков, диаграмм по предложенным данным. Разработка эскиза логотипа или товарного знака. Использование прикладных пакетов программ для графических работ*.

Варианты объектов труда

Образцы графической информации. Графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки.

Перечень литературы и средств обучения

ЛИТЕРАТУРА

Учебно-методическое обеспечение

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
- Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана
- Учебник под редакцией В.В. Степаковой, рекомендовано МО РФ М.: Просвещение, 2005г.

- Пособие для учителя в 2 ч. Ч 1. В.В.Степакова, Л.Н. Анисимова, Р.М.Миначева и др., под редакцией В.В.Степаковой.- 3-е изд. – М.: Просвещение, 2004.
- учебник для учащихся общеобразовательных учреждений \ Под ред. Проф. Н.Г.Преображенской. – М.: Вентана-Граф, 2006.
- «Черчение» \ А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский - М.: Просвещение, 2003 г.

а) основная литература:

- Каспржак А. Г., Левит М. Б. Базисный учебный план и российское образование в эпоху перемен. Сер.: Библиотечка директора школы. – М.: МИРОС, 1994. – 98 с.
- О преподавании учебного предмета «Черчение и графика» в условиях введения Федерального компонента государственного стандарта общего образования. Методическое письмо от 5. 03.2004 № 1089. - на сайте [www. ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru).
- Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Книга для учителя. –М.: Гуманит.
- Абрамова М. А. Беседы и дидактические игры на уроках по черчению:. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 128 с.
- Доля С. И. Изобразительное искусство. 4 класс: поурочные планы по учебнику В. С. Кузина, Э. И. Кубышкиной. – Волгоград: Учитель, 2007. – 94 с.
- Годик Е.И., Хаскин А.М. Справочное руководство по черчению
- Альтшулер Г.С. Алгоритм изобретения. – М.: Московский рабочий, 1973

б) дополнительная литература для учителя

- Джонс Дж. К. Методы проектирования, — М.: Мир, 1986.
- Жукова Е. Т. Реконструкция изображений при изучении сборочных чертежей // Повышение эффективности и качества преподавания черчения. — М.: Просвещение, 1981.
- Карху А. А. Стадии проектирования промышленных изделий / Под ред. проф. З. Н. Быкова. — М.: МВПУ, 1964.
- Колудрович Кирил. Техническое черчение в картинках. — Белград: Научная книга, 1985.
- Кудрявцев А. В., Куликов И. Ю. и др. Обзор методов поиска новых технических идей и конструкций (методические рекомендации): ИПК руководящих работников и специалистов Минживмаша. — Люберцы, 1982.
- Л и н ь к о в а Н. П. Способности к техническому конструированию // Вопросы психологии. — 1971. — № 3.
- Разумовский В. Г. Проблема развития творческих способностей учащихся в процессе обучения физике: Автореферат докт. дис. — М., 1972.
- С у р и н Е. Л. Роль пространственного воображения в практике конструкторской работы и в преподавании графических дисциплин во втузах // Проблемы восприятия пространства и пространственных представлений. — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961.
- Тосунова М. И. Архитектурное проектирование. — М.: Высшая школа, 1978.
- Шабалов СМ. Политехническое обучение. — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1956.
- Швецов О. П. Некоторые особенности конструкторско-технологической деятельности школьников VII—VIII классов: Тезисы доклада на И съезде психологов. — Вып. II. — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1968.
- Я р о в о й И. Н., М а л ю т а Н. Т., Р ы б е н ц е в В. Н. Сборник задач по техническому труду: Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1976.
- Бубенков А.В., Громов М.Я. Начертательная геометрия. М.: Высшая школа, 1973г.
- Котов И.И. Начертательная геометрия. М.: Высшая школа, 1970 г.

- Крылов Н.Н., Лобандиевский П.И., Мэн С.А. Начертательная геометрия. М.: Высшая школа, 1977 г.
- Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии. М.: машиностроение. 1980г.

Литература для учащихся

- Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учеб. Для студентов ВУЗов – М.: Владос, 1999г.
- Локтев О.В. Краткий курс начертательной геометрии - М.: Высш. шк.,2001г.
- Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии. М.: машиностроение, 1980 г.