

**Краснодарский край, Славянский район, станица Петровская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа №31
имени полного кавалера ордена Славы Василия Лазаревича Храпко
муниципального образования Славянский район**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МБОУ ООШ № 31 Славянский район
от «__» августа 2023 года протокол № 1
Председатель _____ И.А.Берёза

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса внеурочной деятельности
«Черчение и графика» (8-9 класс)**

Уровень образования (класс): основное общее образование, 8-9 класс

Количество часов: 68 часа

Учитель Ванжа С.И.

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования, на основе авторской программы по черчению Степакова В.В.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности для 8-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г №1089), на основе авторской программы по черчению (Степакова В.В. Черчение. - М. Просвещение, 2014г).

Реализация учебной программы обеспечивается учебным пособием: Ботвинников А.Д. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский – 4-е изд., дораб. -М.: АСТ: Астрель, 2008

Цели и задачи изучения курса в 8-9 классах:

- обучение учащихся чтению и выполнению различных видов графических изображений, формирование у учащихся графической грамотности;
 - всестороннее развитие логического и образного мышления, пространственных представлений; качеств мышления,
 - развитие инженерного мышления у учащихся, усиление политехнической направленности обучения;
 - развитие творческих способностей, знакомство с требованиями технической эстетики;
 - сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и приемам выполнения технических рисунков;
 - ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
 - обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
 - развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
 - научить пользоваться учебными и справочными материалами.
- и справочными материалами;

2. Общая характеристика учебного процесса.

Приоритетной целью курса внеурочной деятельности является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся, помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для

общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; 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, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

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

В изучении курса используются следующие **методы**:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

3. Место учебного предмета в учебном плане.

Содержание программы составлено на 68 часов в год:

8 класс – 1 час в неделю (34 часа в год)

9 класс – 1 час в неделю (34 часа в год)

Программа разработана для учащихся старшей возрастной категории.

4.Содержание обучения

8 класс

1 раздел: Правила оформления чертежей (7 часов)

1. Введение. Учебный предмет «Черчение и графика».
2. Формат, рамка, основная надпись.
3. Графическая работа №1. Линии чертежа.
4. Чертёжный шрифт.
5. Чертёжный шрифт.
6. Нанесение размеров. Масштабы.
7. Графическая работа №2
8. Чертёж плоской детали.

2 раздел: Способы проецирования (9 часов).

1. Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций.
2. Проецирование на две плоскости проекций.
3. Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости.
4. Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.
5. Практическая работа №3. Моделирование по чертежу.
6. Аксонометрические проекции деталей. Аксонометрические проекции плоских фигур.
7. Аксонометрические проекции объёмных плоскогранных предметов
8. Аксонометрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.
9. Технический рисунок. Приёмы от руки и на глаз.

3 раздел: Чтение и выполнение чертежей деталей (18 часов).

1. Развёртки геометрических тел. Группа геометрических тел.
2. Развёртки геометрических тел. Группа геометрических тел.
3. Проекции вершин, рёбер, граней и точек.
4. Графическая работа №4. Чертёж и наглядное изображение детали
5. Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах.
6. Графическая работа №5. Чертёж детали в трёх видах по двум данным.
7. Нанесение размеров с учётом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата.
8. Практическая работа №7 . Чтение чертежей
9. Графическая работа №9
10. Эскиз детали и технический рисунок.
11. Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой.
12. Графическая работа №8. Чертёж детали в трёх видах с преобразованием формы
13. Графический диктант. Чертёж и технический рисунок детали по словесному описанию.
14. Геометрические построения. Сопряжения.
15. Графическая работа №6. Чертёж детали с элементами сопряжения.
16. Графическая работа №10. Чертёж детали с элементами конструирования
17. Графическая работа №11 (контрольная). Чертёж детали
18. Обзор разновидностей графических изображений.

9 класс.

1 раздел: Сечения и разрезы (15 часов)

1. Общие сведения о способах проецирования. Сечения.
2. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений.
3. Обозначение сечений.
4. Графическая работа №1. Эскиз деталей с применением сечений.
5. Разрезы. Различия между разрезами и сечениями.
6. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные).
7. Соединения части вида с частью разреза.
8. Обозначение разрезов.
9. Местные разрезы.
10. Особые случаи разрезов.
11. Применение разрезов в аксонометрических проекциях.
12. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах.
13. Выбор главного изображения.
14. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.
15. Решение графических задач, в том числе творческих.

2 раздел: Чертежи типовых соединений деталей (5 часа)

1. Общие понятия о соединении деталей.
2. Разъёмные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъёмных соединений (сварных, паяных, клеевых).
3. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощённое изображение резьбовых соединений.
4. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.
5. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

3 раздел: Сборочные чертежи изделий (9 часов)

1. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.).
2. Изображения на сборочных чертежах.
3. Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах.
4. Штриховка сечений смежных деталей.
5. Размеры на сборочных чертежах.
6. Чтение сборочных чертежей.
7. Деталирование.

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

9. Контрольная работа

4 раздел: Чтение строительных чертежей (2 часа)

1. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение. Отличия строительных чертежей от машиностроительных чертежей. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.

2. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проёмов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

5 раздел: Контрольная работа (3 час)

1. Обзор разновидностей графических изображений.

2. Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т. п.

3. Итоговое занятие.

Планируемые результаты освоения курса

8 КЛАСС

Учащиеся должны знать:

- правила оформления чертежа;
- приемы геометрических построений, в том числе основных сопряжений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- последовательность построения чертежа;
- основные правила нанесения размеров на чертеже.

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 несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.

9 КЛАСС

Учащиеся должны знать:

- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
- типовые соединения деталей: разъемные и неразъемные;
- условности изображения и обозначения резьбы;
- правила оформления сборочного чертежа;
- некоторые условности упрощения, применяемые на сборочных чертежах.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять необходимые разрезы и сечения на чертежах;
- правильно выбирать главное изображение и количество изображений на чертеже;
- выполнять чертежи основных типовых соединений деталей;
- читать и детализировать несложные сборочные чертежи;
- анализировать форму детали по сборочному чертежу;
- -читать несложные строительные чертежи;
- пользоваться основными государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой, учебником;
- применять полученные знания при выполнении графических и практических работ.

5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7 -8 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Астрель, 2009.
2. Василенко Е.А., Жукова Е.Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. -М.: Просвещение, 1988.
3. Владимиров Я.В., Ройтман И.А. Черчение: Учеб. Пособие. - М.: Владос, 1999
4. Владимиров Я.В., Гудилина СИ., Катханова Ю.Ф. тетрадь с печатной основой по черчению: 7 кл.: Учеб. Материалы для самостоятельной работы учащихся. -М.: Школа-Пресс, 1996.
5. Воротников И.А. Занимательное черчение. - М.: Просвещение, 1990.
6. Гордеенко Н.А., Степакова В.В. Черчение: 9 кл.: Учеб. для общеобразовательных учреждений. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2000.
7. Карточки-задания по черчению для 8 класса / Е.А.Василинко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Катханова, А.Л. Терещенко. - М.: Просвещение, 1990.
8. Карточки-задания по черчению: 8 кл. / Под ред. В.В.Степаковой. - М.: Просвещение, 2000.
9. Осокина Н.П. Рабочая тетрадь по черчению. - Мурманское издательско-полиграфическое предприятие «Север», 2000.

10. Ю.Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Рабочая тетрадь по черчению. - М.: Вентана-граф, 2007. 11.Словарь-справочник по черчению / В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко, А.А.Альхименок и др. - М.: Просвещение, 1999.

11. Углачева Н.Н.Рабочая программа элективных курсов по черчению.

6.Учебно – тематическое планирование 8 класс

| Разделы | № п.п. | Содержание | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности |
|---------------------------------------|--------|---|--------------|---|
| 1 раздел, Правила оформления чертежей | 1. | Введение. Учебный предмет «Черчение и графика». | 1 | <ul style="list-style-type: none"> –рассказ с показом таблиц –записи в рабочих тетрадях –Ознакомить учащихся с новым предметом, его значением, практической деятельностью людей. Ознакомить с историей развития чертежей. Рассказать об инструментах и материалах. –Прививать навыки организационной работы на уроке. –Воспитывать аккуратность, усидчивость и внимание. Формировать интерес –Дать понятие о стандартизации, её роли во взаимозаменяемости. –Способствовать привитию культуры труда при выполнении графических работ. Закреплять навыки оформления чертежей –Учить писать буквы согласно требованиям стандарта. |
| | 2. | Формат, рамка, основная надпись. | 1 | |
| | 3. | Графическая работа №1. Линии чертежа. | 1 | |
| | 4. | Чертёжный шрифт. Цифры и знаки. | 1 | |
| | 5. | Чертёжный шрифт. | 1 | |
| | 6. | Нанесение размеров. Масштабы. | 1 | |
| | 7. | Графическая работа №2 Чертёж плоской детали. | 1 | |
| | 1 | Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций. | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – беседа с показом примеров – Дать понятие о способах проецирования, методе проекций. Познакомить с элементами прямоугольного проецирования на одну плоскость. |
| | 2 | Проецирование | 1 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|--|---|
| 2 раздел. Способы проецирования | | на две плоскости проекций. | | – Закрепление навыков вычерчивания линий, нанесения размеров. |
| | 3 | Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости. | 1 | – Формирование интереса, аккуратности, пространственного мышления. – Показать необходимость проецирования на две плоскости проекций. |
| | 4 | Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям. | 1 | – Развивать пространственное мышление, совершенствование графических навыков. – Дать понятие об аксонометрии как изображении. |
| | 5 | Практическая работа №3 Моделирование по чертежу. | 1 | – Учить строить оси аксонометрии и плоские фигуры в аксонометрии. |
| | 6 | Аксонометрические проекции деталей. Аксонометрические проекции плоских фигур. | 1 | – Развитие образного мышления, – Учить строить аксонометрические проекции объёмных плоскогранных предметов. |
| | 7 | Аксонометрические проекции объёмных плоскогранных предметов | 1 | – Познакомить с методом отсечения и суммы при построении аксонометрии |
| | 8 | Аксонометрические проекции предметов с цилиндрическим и элементами. | 1 | |
| | 9 | Технический рисунок. Приёмы от руки и на глаз. | 1 | |
| | 3 раздел. Чтение и выполнение | 1 | Развёртки геометрических тел. Группа геометрических тел. | 1 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 2 | Развёртки геометрических тел. Группа геометрических тел. | 1 | <p>технического и образного мышления.</p> <ul style="list-style-type: none"> – -Нацеливать на рабочие профессии – Учить выполнять чертежи деталей имеющих вырезы, преобразовывать форму деталей – Закрепление навыков построения проекций предметов. – Отработка последовательности выполнения чертежей, анализа формы детали. – Формирование навыков самостоятельной работы. Развитие пространственного мышления. – Закрепление знаний о правилах нанесения размеров. – Дать понятие об эскизах. – Учить последовательной работе над эскизами, закреплять знания о построении трёх видов с нанесением размеров. – Учить осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей. – -Способствовать развитию пространственного и образного мышления. – Прививать культуру труда при выполнении графической документации. |
| 3 | Проекции вершин, рёбер, граней и точек. | 1 | |
| 4 | Графическая работа №4 Чертёж и наглядное изображение детали | | |
| 5 | Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах. | 1 | |
| 6 | Графическая работа №5 Чертёж детали в трёх видах по двум данным. | 1 | |
| 7 | Нанесение размеров с учётом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата. | 1 | |
| 8 | Практическая работа №7 . Чтение чертежей | 1 | |
| 9 | Графическая работа №9 | 1 | |
| 10 | Эскиз детали и технический рисунок. | 1 | |

3. Чтение и выполнение чертежей

| | | |
|--------|---|---------|
| 11 | Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой. | 1 |
| 12 | Графическая работа №8 Чертёж детали в трёх видах с преобразованием формы | 1 |
| 13 | Графический диктант. Чертёж и технический рисунок детали по словесному описанию. | 1 |
| 14 | Геометрические построения. Сопряжения. | 1 |
| 15 | Графическая работа №6 Чертёж детали с элементами сопряжения. | 1 |
| 16 | Графическая работа №10 Чертёж детали с элементами конструирования | 1 |
| 17 | Графическая работа №11 (контрольная) Чертёж детали | 1 |
| 18 | Строительные чертежи. Экскурсия на производство. | 1 |
| ИТОГО: | | 34 часа |

Учебно – тематическое планирование 9 класс

| Разделы | № п.п. | Содержание | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности (ОУД) |
|------------------------------------|---------------|--|---------------------|--|
| 1 раздел: Сечения и разрезы | 1. | Общие сведения о способах проецирования. Сечения. | 1 | –рассказ с показом таблиц –записи в рабочих тетрадях –Рассказать об инструментах и материалах. –Прививать навыки организационной работы на уроке. –Воспитывать аккуратность, усидчивость и внимание. Формировать интерес –Дать понятие о стандартизации, её роли во взаимозаменяемости. –Способствовать привитию культуры труда при выполнении графических работ. Закреплять навыки оформления чертежей –Формирование интереса, аккуратности, пространственного мышления. |
| | 2. | Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. | 1 | |
| | 3. | Обозначение сечений. | 1 | |
| | 4. | Графическая работа №1. Эскиз деталей с применением сечений. | 1 | |
| | 5. | Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. | 1 | |
| | 6. | Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). | 1 | |
| | 7. | Соединения части вида с частью разреза. | 1 | |
| | 8. | Обозначение разрезов. | 1 | |
| | 9. | Местные разрезы. | 1 | |
| | 10. | Особые случаи разрезов. | 1 | |
| | 11. | Применение разрезов в аксонометрических проекциях. | 1 | |
| | 12. | Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. | 1 | |
| | 13. | Выбор главного изображения. | 1 | |
| | 14. | Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. | 1 | |
| | 15. | Решение графических задач, в том числе творческих. | 1 | |
| | 1 | Общие понятия о соединении деталей. | 1 | – Формирование интереса, аккуратности, пространственного мышления. |

2 раздел: Чертежи типовых соединений деталей

| | | | |
|---|--|---|--|
| 2 | Разъёмные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъёмных соединений (сварных, паяных, клеевых). | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – Показать необходимость проецирования на две плоскости проекций. – Учить анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела. |
| 3 | Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощённое изображение резьбовых соединений. | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – Способствовать развитию технического и образного мышления Развивать пространственное мышление, |
| 4 | Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – совершенствование графических навыков. – Дать понятие об аксонометрии как изображении. |
| 5 | Выполнение чертежей резьбовых соединений. | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – Учить строить оси аксонометрии и плоские фигуры в аксонометрии. – Развитие образного мышления, – Учить строить аксонометрические проекции объёмных плоскогранных предметов. – Познакомить с методом отсечения и суммы при построении аксонометрии – беседа с показом примеров – Дать понятие о способах проецирования, методе проекций. Познакомить с элементами прямоугольного проецирования на одну плоскость. – Закрепление навыков вычерчивания линий, |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | | нанесения размеров. |
| 3 раздел: Сборочные чертежи изделий | 1 | Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.). | 1 | – Нацеливать на рабочие профессии – Учить выполнять чертежи деталей имеющих вырезы, преобразовывать форму деталей |
| | 2 | Изображения на сборочных чертежах. | 1 | – Закрепление навыков построения проекций предметов. |
| | 3 | Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. | 1 | – Отработка последовательности выполнения чертежей, анализа формы детали. |
| | 4 | Штриховка сечений смежных деталей. | 1 | – Формирование навыков самостоятельной работы. Развитие пространственного мышления. |
| | 5 | Размеры на сборочных чертежах. | 1 | – Закрепление знаний о правилах нанесения размеров. |
| | 6 | Чтение сборочных чертежей. | 1 | – Дать понятие об эскизах. |
| | 7 | Деталирование. | 1 | – Учить последовательной работе над эскизами, закреплять знания о построении трёх видов с нанесением размеров. |
| | 8 | Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования. | 1 | – Учить осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей. |
| | 9 | Контрольная работа | 1 | – Способствовать развитию пространственного и образного мышления. |

| | | | | |
|---|---|--|----------------|--|
| | | | | – Прививать культуру труда при выполнении графической документации. |
| 4 раздел: Чтение строительных чертежей | 1 | Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение. Отличия строительных чертежей от машиностроительных чертежей. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. | 1 | – Показать необходимость проецирования на две плоскости проекций. – Учить анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела. |
| | 2 | Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проёмов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. | 1 | – Способствовать развитию технического и образного мышления Развивать пространственное мышление, совершенствование графических навыков. – Прививать культуру труда при выполнении графической документации. |
| 5 раздел: Контрольная работа | 1 | Обзор разновидностей графических изображений. | 1 | – Учить осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей. |
| | 2 | Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т. п. | 1 | – -Способствовать развитию пространственного и образного мышления. |
| | 3 | Итоговое занятие. Экскурсия в БТИ Славянского района. | 1 | – Прививать культуру труда при выполнении графической документации. |
| ИТОГО: | | | 34 часа | |

СОГЛАСОВАНО:

Протокол № 1 заседания МО естественно
математического цикла МБОУ ООШ №31
от «29» августа 2023 года
_____ Ванжа С.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по ВР
_____ Храпко А.В.
«30» августа 2023 года