

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и молодежной политики**  
**Свердловской области**  
**МО Алапаевское**  
**МОУ «Заринская СОШ»**

РАССМОТРЕНО:

На заседании ШМО

рук-ль ШМО:

  
Молоков И.Е.

Протокол №1 от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:

директор МОУ «Заринская СОШ»

Кондратьева И.Н

приказ №112 от «30» августа 2023 г.

**Рабочая программа курса**  
**«Черчение. Первые шаги»**  
**8 класс**  
основное общее образование

п. Заря  
2023г.

## Пояснительная записка

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.

### Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Факультативный курс «Черчение. Первые шаги» 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 «Черчение. Первые шаги» – формирование учащихся 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, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

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.

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

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.

**Цель:** Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;

- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Программа рассчитана на 34 учебных часов по 1 часу в неделю.

Основными формами контроля знаний учащихся являются графические, практические и контрольные работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме того, контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, работы по карточкам.

### **Примерный перечень графических и практических работ**

*(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения в тетрадях.)*

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.
3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
4. Чертежи и аксонометрические проекции предметов (с построением проекций точек, отрезков, граней и пр.).
5. Построение третьей проекции по двум данным.
6. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).
7. Устное чтение чертежей.
8. Эскиз и технический рисунок детали (с преобразованием формы предмета).
9. Эскизы деталей с включением элементов конструирования.
10. Чертеж предмета (по аксонометрической проекции или с натуры).

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**Личностные результаты** результаты освоения основной образовательной программы по черчению основного общего образования должны отражать:

готовность и способность обучающихся 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 многонационального народа России;

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; формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности; осознание значения семьи в жизни человека и общества.

**Метапредметные** результаты освоения основной образовательной программы по черчению основного общего образования должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- умение работать со справочниками и ГОСТами;
- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

**Предметные** результаты представляют собой освоенный обучающимися опыт деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

#### **Обучающиеся должны иметь представления:**

- о форме предметов и геометрических тел, их составе;
- о структуре и размерах формы;
- о положении и ориентации предметов в пространстве;
- об изделиях;
- о деталях и конструктивных элементах.

#### **Обучающиеся должны знать:**

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений
- методы графического отображения геометрической информации;
- способы построения проекций;
- информационные возможности чертежа;
- изображения чертежа (виды, разрезы, сечения);
- правила оформления чертежа детали;
- последовательность выполнения чертежа.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

## **ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ (1 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.

## **ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)**

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.

## **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (4 ч.)**

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

## **СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (9 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). 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.

## **ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (15 ч.)**

Анализ геометрической формы предметов. Проекции 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. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

**Календарно - тематическое планирование курса «Первые шаги»  
8 класс**

| <b>№ урока</b> | <b>Дата</b> | <b>Тема</b>                                   | <b>Оборудование</b><br>(наглядные пособия, технические средства и т.д.) | <b>Содержание теоретической части</b>  | <b>Основные виды деятельности учащихся</b>   |
|----------------|-------------|---|---|--|--|
| 1              |             | Введение. Учебный предмет черчение.           | Учебные таблицы. Презентация по теме.                                   | История развития чертежа и его роль в жизни людей. Содержание данных в современном чертеже. Основной материал и инструменты. | Ознакомление с примерами изображений, чертёжными инструментами и принадлежностями.                                   |
| <b>I</b>       |             | <b>Правила оформления чертежей (5 ч.)</b>     |   |  |  |
| 2              |             | Правила оформления чертежей.                  | Учебные таблицы. Презентация по теме.                                   | Формат, линии, масштаб, основная надпись. ГОСТ, ЕСКД. Приёмы работы чертёжными инструментами.                                | Оформление листа формата А4.<br>Рис. № 19  |
| 3              |             | Графическая работа №1 «Линии чертежа»         | Учебные таблицы. Учебник. Презентация по теме.                          | Повторение материала по теме «Типы линий»  | Графическая работа. Рис. №24   |
| 4              |             | Сведения о чертёжном шрифте                   | Учебные таблицы. Инструменты.   | Типы шрифта, размеры шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах Основные особенности выполнения чертёжного шрифта.             | Написание алфавита чертёжным шрифтом на миллиметровой бумаге   |
| 5              |             | Сведения о нанесении размеров                 | Учебные таблицы. Презентация по теме                                    | Основные сведения о нанесении размеров. Выносные и размерные линии, стрелки, знаки диаметра, радиуса.                        | Упражнения в написании размерных линий и знаков.   |
| 6              |             | Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали» | Учебные таблицы. Инструменты. Карточки-задания.                         | Повторение теоретических знаний по изученным темам   | Графическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (выполнение чертежа плоской детали с изменением масштаба). |

| <b>II</b>  |  | <b>Геометрические построения на плоскости (4 ч.)</b>                             |   |   |  |
|------------|--|--|---|---|--|
| 7          |  | Деление окружности на равные части   | Чертежные инструменты.<br>Презентация по теме.                  | Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (деление окружности)  | Деление окружности на 3,5,6,7,9,12 частей  |
| 8, 9       |  | Сопряжения   | Учебные таблицы. Презентация по теме.                           | Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (сопряжения).   | Сопряжение прямого, тупого и острого углов, прямой окружности и дуги, сопряжение окружностей.                      |
| 10         |  | Графическая работа №3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений» | Учебные таблицы. Карточки-задания.                              | Построение сопряжения в контуре детали.   | Графическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (построение прокладки по одной половине её изображения). |
| <b>III</b> |  | <b>Способы проецирования (9 ч.)</b>  |   |   |  |
| 11         |  | Способы проецирования  | Макет плоскостей проекций.<br>Презентация по теме.              | Центральное, параллельное, ортогональное проецирование.   | Построение эпюра точки.  |
| 12         |  | Проецирование детали на три плоскости проекций                                   | Макет плоскостей проекций.<br>Презентация по теме.              | Проецирование предмета на одну, две и три плоскости проекций предмета. Обозначение и название плоскостей.                               | Построение предмета в трёх основных проекциях.<br>Рис. 45,46,47.   |
| 13         |  | Расположение видов на чертеже. Местные виды.                                     | Учебные таблицы. Чертежные инструменты.<br>Презентация по теме. | Название проекций, полученных при проецировании на три плоскости и их расположение. Определение местного вида и цель его использования. | Построение предмета в трёх основных проекциях (фронтальное задание).<br>Рис. 55.                                   |
| 14         |  | Графическая работа №4 «Построение трёх проекций предмета».                       | Модели деталей, чертежные инструменты. Карточки-задания.        | Повторение по теме «Проецирование детали на три плоскости проекций».  | Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение по наглядному изображению трёх видов предмета).         |

|            |  |   |  |  |  |
|------------|--|---|--|--|--|
| 15         |  | Получение и построение аксонометрических проекций.  | Учебные таблицы. Чертежные инструменты. Презентация по теме. | Получение и построение фронтальной диметрической и изометрической проекций. Построение осей в аксонометрических проекциях. | Построение осей во фронтальной диметрической и изометрической проекций.              |
| 16         |  | Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.   | Учебные таблицы. Чертежные инструменты. Презентация по теме. | Построение геометрических фигур по осям в аксонометрических проекциях.   | Построение предмета во фронтально диметрической и изометрической проекций. Рис. 62.  |
| 17         |  | Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.   | Учебные таблицы. Чертежные инструменты. Презентация по теме. | Способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции.  | Построение окружности в изометрической проекции (по вариантам). Рис. 64, 65, 66, 68. |
| 18         |  | Технический рисунок.  | Чертежные инструменты. Презентация по теме. Учебные таблицы. | Отличие технического рисунка от аксонометрических проекций. Правила построения технического рисунка.                       | Построение технического рисунка предмета (фронтально).                               |
| 19         |  | Практическая работа «Технический рисунок».  | Учебные таблицы.   | Повторение темы «Технический рисунок»  | Построение технического рисунка (индивидуальные задания).                            |
| <b>IV</b>  |  | <b>Чтение и выполнение чертежей предметов (15 ч.)</b>   |  |  |  |
| 20, 21, 22 |  | Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета | Учебные таблицы. Чертежные инструменты.                      | Основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов. Алгоритм анализа геометрической формы предметов.     | Построение проекций геометрических тел (фронтально).                                 |
| 23         |  | Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.  | Учебные таблицы. Чертежные инструменты. Презентация по теме. | Формулы для построения развёрток геометрических тел.   | Построение развёрток плоскогранных тел и тел вращения (по вариантам).                |



|    |  |  |  |  |   |
|----|--|--|--|--|---|
| 24 |  | Графическая работа №6 «Построение третьей проекции по двум данным».                          | Учебные таблицы, карточки-задания.                           | Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».                              | Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение комплексного чертежа предмета по двум в данным видам). |
| 25 |  | Нанесение размеров с учётом формы предмета.  | Учебные таблицы. Чертежные инструменты. Презентация по теме. | Рациональное нанесение размеров на чертежах.   | Чертёж детали с нанесением размеров.<br>Рис. 119 б, 120 а.  |
| 26 |  | Графическая работа №7 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».                      | Учебные таблицы. Карточки-задания.                           | Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».                             | Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение комплексного чертежа) геометрического тела             |
| 27 |  | Порядок чтения чертежей деталей.   | Учебные таблицы. Презентация по теме.                        | Алгоритм чтения чертежей. Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы. | Чтение чертежей предметов (фронтально).<br>Рис. 146, 147, 148.  |
| 28 |  | Практическая работа «Устное чтение чертежей».  | Учебные таблицы. Карточки-задания.                           | Повторение по теме «Порядок чтения чертежей деталей».  | Практическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (чтение комплексного чертежа детали письменно).        |
| 29 |  | Графическая работа №8 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы». | Учебные таблицы.   | Закрепление знаний теоретического материала.   | Графическая работа.<br>Рис. 149, 150, 151.  |
| 30 |  | Эскизы деталей.  | Учебные таблицы. Презентация по теме.                        | Правила и целесообразность выполнения эскизов.   | Построение эскизов по моделям деталей (фронтально).   |

|        |  |   |                                  |   |  |
|--------|--|---|----------------------------------|---|--|
| 31, 32 |  | Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок предмета». | Учебные таблицы. Модели деталей. | Повторение по темам «Технический рисунок» и «Эскизы». | Графическая работа (выполнение эскизов по моделям деталей, индивидуально). |
| 33, 34 |  | Графическая работа №10 «Выполнение чертежа предмета»          | Учебные таблицы.                 | Обобщение знаний, полученных в 8 классе по черчению.  | Графическая работа Рис. 160.   |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

| Класс | Учебники<br>(автор, название, год издания, кем рекомендован или допущен, издательство)  | Методические материалы   | Дидактические материалы  | Материалы для контроля   | Интернет-ресурсы, ЦОР       |
|-------|---|--|--|--|-----------------------------|
| 8     | <p>Ботвинников А.Д. Черчение: Учебник для 8-9кл. общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.– М.: АСТ: Астрель, 2010 г. Допущен Министерством образования и науки РФ.</p> | <p>1. Черчение: Программы общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2009 - 76с.</p> <p>2. Методика обучения черчению и графике. Учебно-методическое пособие для учителей./ Павлова А. А. Жуков С. В. - М.: Владос 2009 - 96 с.</p> <p>3. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2010.- 159 с.</p> | <p>1. Подшибякин В.В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2009.-144с.</p> <p>2. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2009.-413с.</p> <p>3. Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 8 класса. – М.: Просвещение, 2009.-239с.</p> | <p>1.Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2009.-413с.</p> | <p>Презентации к урокам</p> |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813660

Владелец Кондратьева Ирина Николаевна

Действителен с 30.03.2023 по 29.03.2024