

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Ставропольского края**

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №44 города Ставрополя**

**МБОУ СОШ № 44 г. Ставрополя**

**РАССМОТРЕНО**

Методическим  
объединением учителей  
физической культуры,  
технологии, музыки, ИЗО  
и ОБЖ

\_\_\_\_\_  
Н. Ю. Ставская  
Приказ № 147-ОД от «28»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_  
О. А. Башкатова  
Приказ №147-ОД от «28»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ  
№44 г. Ставрополя

\_\_\_\_\_  
Т. Г. Сергеева  
Приказ №148-ОД от «30»  
августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Черчение»**

для обучающихся 7-8 классов

**г. Ставрополь 2023 г.**

## **Пояснительная записка**

Программа основного общего образования по изобразительному искусству составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания. Актуальность программы в том, что графическая деятельность школьников неотделима от развития мышления. На уроках черчения, учащиеся решают разноплановые графические задачи, что целенаправленно развивает у них техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Средствами черчения у школьников успешно формируются аналитические и созидательные (особенно комбинаторные) компоненты творческого мышления. Черчение способствует развитию пространственных представлений учащихся. Знания получаемые на уроках «Черчения» применяются при изучении следующих курсов: «Компьютерное моделирование» (ИКТ+ черчение), «Занимательное черчение» (физика, математика + черчение). «Инженерный дизайн САД», «Прототипирование» (технология + черчение). Такие и аналогичные им взаимосвязи можно и нужно реализовывать. Это позволит существенно повысить уровень понимания, глубину изучения содержания учебных предметов: черчения, информатики, физики, астрономии, математики, технологии. Более важную роль для конкретного предмета играют целевые межпредметные связи, так как без их реализации изучаемого учебного материала считается невозможным. Межпредметные связи в курсе черчения могут быть реализованы с такими предметами как математика, физика, астрономия, биология, анатомия, технологи

**Целью** реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «черчение» является

- усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы основного общего образования;
- формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений.

**Задачами** учебного предмета являются:

- развитие пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, формирование у

учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;

- обобщение и расширение знания о геометрических фигурах и телах, обучение воссоздавать образы предметов, анализируя их форму, расчленяя на его составные элементы;

- обучение основным правилами приёмам построения графических изображений, ознакомление учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

- привитие школьникам графической культуры, развитие всех видов мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

- формирование познавательного интереса и потребности к самообразованию и творчеству.

**Образовательные технологии:** технология развивающего обучения; технология поэтапного формирования умственных и практических действий; технология коллективного взаимодействия; технология личностно ориентированного, дифференцированного обучения; технология проблемного обучения; технология проектного обучения.

**Учебно-методическое обеспечение:**

- учебник Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. М:АСТ, Астрель, 2020,

- поурочные разработки Ерохиной Г.Г. Москва. «ВАКО». 2017,

- методическое пособие к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы». АСТ. Астрель. Москва 2020.

**Раздел 1. Планируемые результаты:**

Изучение черчения по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам

образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении черчения в основной школе, являются:

- наличие представлений о графической культуре как части мировой культуры;
- понимание роли графического языка в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области графических изображений в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

Метапредметные результаты освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении черчения в основной школе, являются:

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;

- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Предметные результаты включают в себя освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения черчения в основной школе отражают:

- формирование графической культуры; формирование представления о графических средствах отображения, создания, хранения, передачи и обработки информации; развитие основных навыков и умений использования чертежных инструментов;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях:
- проекция, комплексный чертеж, вид, разрез, сечение;
- формирование умений применять геометрические и графические знания и умения для решения различных прикладных задач;
- овладение компьютерными технологиями для получения графических изображений.

## **1.2. Система оценивания по предмету**

Система оценки достижения планируемых результатов направлена на управление качеством образования, реализацию требований к результатам освоения программы, опосредованно являясь стимулирующей составляющей компонентой комплексного подхода к оценке предметных, метапредметных и личностных результатов обучения включает в себя:

- промежуточную аттестацию учащихся в рамках урочной деятельности;
- стандартизированные практические работы;
- самостоятельные работы по итогам изучения отдельных тем;
- графические работы по итогам четверти;

-учебно-исследовательскую и проектную деятельность.

### **1.2.1. Оценивание учебных достижений обучающихся по черчению.**

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по учебному предмету «Черчение» осуществляется в двух аспектах:

- оценивание уровня владения теоретическими знаниями (определяется в процессе устного или письменного опроса);
- оценивание качества выполнения графических и практических работ.

При оценивании графических работ учитывается правильность выполнения и качество оформления чертежа.

## **Раздел 2. Содержание основного общего образования по учебному предмету черчение**

### **7 класс**

#### **ВВЕДЕНИЕ (2 часа)**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей, содержание и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей.

Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

#### **ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (4 часа)**

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная, тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка, основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (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, знаки на чертежах.

### ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ НЕОБХОДИМЫЕ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ (3 час)

Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

### ЧЕРТЕЖИ В СИСТЕМЕ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ (6 часов)

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).

### АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ (10 часов)

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

АксонOMETРИЧЕСКИЕ 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 (9 часов)

Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предметов 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.

Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

## **8 класс**

## ПОВТОРЕНИЕ (2 часа)

Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

## СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (14 часов)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. графическое обозначение материалов на сечениях.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные, профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. местные разрезы. Особые случаи разрезов.

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ (3 часа)

Определение необходимого и достаточного числа изображения на чертежах. Выбор главного изображения.

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

## СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (8 часов)

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 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.

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.

### ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ (7 часов)

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных.

Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.

Размеры на строительных чертежах.

Условные обозначения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

| Раздел<br>(подраздел)<br>программы | Планируемые результаты<br>по годам обучения  | Процедуры,<br>обеспечивающие<br>проверку<br>данных<br>результатов/<br>кол-во процедур |
|------------------------------------|--|---|
| 7 класс<br>черчение                | <b>Обучающийся научится:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– правилам оформления чертежа;</li><li>- приемам геометрических построений, в том числе основных сопряжений;</li><li>- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;</li><li>- последовательности построения чертежа;</li><li>- основным правилам нанесения размеров на чертеже.</li><li>- способам отображения формы средствами технической графики;</li><li>- владеть основами начертательной геометрии;</li><li>- способам преобразования комплексного чертежа;</li><li>- способам определения формы и действительных размеров фигур: способ вращения и совмещения плоскостей, способ перемены плоскостей;</li></ul> | Фронтальная<br>графическая<br>работа/ 1   |

|                             |  |  |
|-----------------------------|--|--|
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способам основных соединений на техническом чертеже;</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально использовать чертежные инструменты;</li> <li>- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;</li> <li>- анализировать графический состав изображений;</li> <li>- выбирать необходимое число видов на чертежах;</li> <li>- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;</li> <li>- построить сопряжение тупого, прямого и острого углов, прямой, окружности и дуги;</li> <li>- по наглядному изображению выполнить чертеж трёх видов предмета;</li> <li>- строить аксонометрические проекции.</li> </ul>  |  |
| <p>8 класс<br/>черчение</p> | <p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниям о назначении и правилах выполнения и обозначения сечений;</li> <li>- правилам изображения резьбы и некоторых других упрощениях, применяемых в техническом черчении;</li> <li>- понимать основные отличия строительных чертежей от машиностроительных;</li> <li>- понимать архитектурно-строительные чертежи, их назначении.</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и выполнять чертежи технических деталей, представляющих собой сочетание геометрических форм;</li> <li>- изображать фигуры, полученные сечением плоскостью, их проекции и развертки;</li> <li>- находить и изображать на чертежах линии пересечения различных геометрических тел;</li> <li>- выполнять технические рисунки деталей с учетом графических требований;</li> <li>- знаниям технической терминологии; способам соединения технических деталей;</li> <li>- работать с технической документацией, справочной и учебной литературой;</li> <li>- глубоко анализировать формы технических деталей, вычерчивать линии пересечения;</li> <li>- грамотно читать и выполнять технические чертежи,</li> </ul> | <p>Фронтальная<br/>графическая<br/>работа/ 1</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | пользоваться государственными стандартами;<br>- применять знания при решении геометрических и физических задач;<br>- пользоваться способом вспомогательных сфер при построении линий пересечения поверхностей. |  |
|--|--|--|

### **Раздел 3. Тематическое планирование**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование разделов темы</b>                                       | <b>Кол-во часов</b> |
|--------------|---|---------------------|
|              | <b>7 класс</b>  |                     |
| 1            | Введение  | 2                   |
| 2            | Основные правила оформления чертежей                                    | 4                   |
| 3            | Геометрические построения   | 3                   |
| 4            | Чертежи в системе прямоугольной проекции                                | 6                   |
| 5            | Аксонметрические проекции   | 10                  |
| 6            | Чтение и выполнение чертежей  | 9                   |
|              | Итого:  | <b>34 часа</b>      |
|              | <b>8 класс</b>  |                     |
| 1            | Повторение  | 2                   |
| 2            | Сечения и разрезы   | 14                  |
| 3            | Определение необходимого количества изображений                         | 3                   |
| 4            | Сборочные чертежи   | 8                   |
| 5            | Чтение строительных чертежей  | 5                   |
| 6            | Повторение и закрепление навыков полученных при изучении курса черчения | 2                   |
|              | Итого:  | <b>34 часа</b>      |
|              | Всего за курс черчения:   | <b>68 часов</b>     |

### **Структура оценочных материалов**

Оценочные материалы для оценки достижения обучающимися предметных планируемых результатов составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение, 2020

**7 класс** Графическая работа «Чертеж детали с применением разреза».

На листе формата А4 выполнить вид слева и построить целесообразный разрез детали.

- а) Закрепление навыков выполнения разрезов;
- б) формирование навыков самостоятельной работы;
- в) Развитие навыков логического мышления. Повторение знаний и отработка практических навыков по теме «Применение разрезов в аксонометрической проекции»

Индивидуальные карточки-задания.

Практическая работа «Решение творческих задач с элементами конструирования»  
Выполнение чертежа деталей, применив элементы реконструкции.

- а) Способствовать развитию пространственных представлений.
- б) Научить анализировать форму и конструкцию предметов, и их графические изображения.
- в) Научить самостоятельно, определять главный вид и количество изображений, используя условности и сокращения. Чертеж детали с применением элементов реконструкции.

Индивидуальные карточки-задания.

**8 класс** Графическая работа «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы»

Выполнение чертежа сборочной единицы, соблюдая все правила оформления чертежа.

- а) Отработка навыков выполнения чертежей сборочных единиц соблюдая правила ГОСТА;
- б) формирование навыков самостоятельной работы;
- в) Развитие навыков логического мышления. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу изделия.

## **МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

Для учителя:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2019.

3. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 2015.

4. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2019.

5. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2019.

Для учащихся

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2019.

2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 2019.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/>

<https://static.edsoo.ru>