Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №6»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
| методическим объединением | Заместитель директора по УВР | Директор |
| учителей эстетического цикла | МАОУ "СОШ №6"Бушманова Н.Н | МАОУ "СОШ №6"Бакатова А.В |
| МАОУ "СОШ №6"Шаркунова О Б |
| Протокол №1 | Приказ №1 |
| Протокол №1 | от "29" сентября 2022 г. | от "29" СЕНТЯБРЬ2022 г. |
| от "26" сентябрь2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по черчению для 8 класса**

Уровень обучения основное общее образование

Количество часов 1 ч в неделю

Уровень базовый

Учитель Сошникова Анна Владимировна

Рабочая программа по черчению составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на использование предметной линии учебников по черчению под редакцией Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вышнепольского В.С.. М.: АСТ Астрель, 2001

г. Череповец, 2022 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Черчение» разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с последующими изменениями);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования;

- УМК «Черчение» Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский В.С.. М.: АСТ Астрель, 200

Программа предназначена для учащихся 8 классов, уровень обучения базовый, количество часов по программе 34 часа, занятия проводятся по 1 часу в неделю.

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования обучающихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. 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 обучающихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

**Цель курса:** обучение графической грамоте и элементам графической культуры.

**Задачи курса:**

**- развитие** пространственных представлений, воображения, пространственного и логического мышления, творческие способности учащихся;

**- формирование** знаний о геометрических фигурах и телах, приёмам построения графических изображений, правилах выполнения чертежей, способах воссоздавать образов предметов, анализа их формы и составных элементов;

- формирование у учащихся знаний об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций и приемах выполнения технических рисунков.

**- воспитание** положительного отношения к профессиям технической и инженерной направленности.

В процессе обучения черчению прививать детям аккуратность, привычку правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты. Наряду с традиционными методами обучения используются методы проблемного обучения. Изучение теоретического материала сочетается с выполнением практических заданий и обязательных графических работ. *Графические работы* выполняются на отдельных листах соответствующих стандартных форматов. Тренировочные и фронтальные упражнения выполняются в рабочих тетрадях формата А4 (на бумаге в клетку).

Оптимальным условием обучения является гармония политехнической и эстетической направленности обучения. Такой подход позволяет выявлять и развивать разносторонние склонности и способности учащихся.

Новизна данной программы состоит в том, чтобы помочь учащимся лучше освоиться в системе высшего образования и современного производства. В программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

Курс черчения в школе направлен на формирование графической культуры учащихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности.

Понятие «графическая культура» широко и многогранно. В широком значении графическая культура понимается как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации. Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый школьниками в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей. Формирование графической культуры учащихся есть процесс овладения графическим языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности. Формирование графической культуры школьников неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления. Курс черчения у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений учащихся.

Творческий потенциал личности развивается посредством включения школьников в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач. Процесс усвоения знаний включает в себя четыре этапа: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решение творческих задач. Этапы связаны с деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых задач, требующих применения знаний в новых ситуациях. Без последнего этапа процесс обучения остается незавершенным. Поэтому процесс усвоения учебного материала каждого раздела должен содержать решение пропедевтических творческих задач, локально направленных на усвоение соответствующих знаний. Систематическое обращение к творческим задачам создает предпосылки для развития творческого потенциала учащихся, который в конце обучения реализуется при решении задач с элементами технического конструирования. Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления учащихся. Способности к длительному напряжению сил и интеллектуальным нагрузкам, самостоятельности и терпения, умения доводить дело до конца, потребности работать в полную силу, умения отстаивать свою точку зрения и др.. Результатом творческой работы школьников является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие творческого потенциала личности.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Изучение курса черчения в 8 классе рассчитано на 34 час, 1 час в неделю.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.**

В условиях работы по новым образовательным стандартам (ФГОС) основного общего образования следует обратить особое внимание на формы и планируемые результаты учебной деятельности обучающихся. Главный акцент необходимо сделать на достижении личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и воспитания школьников.

**Личностные результаты** изучения черчения подразумевают:

— формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;

— развитие умений и навыков познания и самопознания;

— накопление опыта графической деятельности;

— формирование творческого отношения к проблемам;

— развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;

— гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;

—подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

**Метапредметные результаты** изучения черчения отражают:

— формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;

— выявление причинно-следственных связей;

— поиск аналогов в науке и технике;

— развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;

— формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;

— использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;

— определение целей и задач учебной деятельности;

— выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;

— самостоятельную оценку достигнутых результатов.

**Предметные результаты** изучения черчения включают:

— изучение объектов и явлений науки и техники;

— восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);

— представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;

— представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;

— усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);

— различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;

— классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;

— осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;

— уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;

— формирование коммуникативной, информационной компетентности;

- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;

— развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;

— умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;

— реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;

- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

**Требования к уровню подготовки учащихся за курс черчения 8 класса.**

**Обучающиеся должны знать:**

- приемы работы с чертежными инструментами;

- простейшие геометрические построения;

- приемы построения сопряжений;

- основные сведения о шрифте;

- правила выполнения чертежей;

- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;

- принципы построения наглядных изображений.

**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.

**Содержание тем учебного курса.**

1. **Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов)**

Учебный предмет «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека. Современные методы выполнения чертежей.

Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии чертежа.

Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (грани, рёбра, вершины, основания и др.). Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей.

Анализ геометрической формы предметов, представленных в натуре, наглядным изображением и словесным описанием: сумма, разность и их сочетание.

Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и 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, зависимость размеров от использованного масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

1. **Чертежи в системе прямоугольных проекций. (6 часов)**

Анализ геометрической формы предметов.

Понятие о проецировании. Виды проецирования. Параллельное прямоугольное проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций, её положение в пространстве, обозначение. Понятие «фронтальная проекция», «вид спереди», «главный вид». Выбор главного вида и его определение.

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие горизонтальной плоскости проекций, её обозначение; совмещение горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций; образование комплексного чертежа (эпюр Г. Монжа); оси проекций X и Y; размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи (проекции проецирующих лучей). Понятия «горизонтальная проекция», «вид сверху». Положение вида сверху относительно вида спереди.

Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие профильной плоскости проекций, её обозначение; совмещение с другими плоскостями и проекциями. Понятия «профильная проекция», «вид слева»; положение вида слева относительно видов спереди и слева.

**3. Аксонометрические проекции. (4 часа)**

Фронтальная косоугольная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции: расположение осей; размеры, откладываемые по осям. Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания).

Алгоритм построения наглядного изображения детали, форма которой образована сочетанием прямоугольных параллелепипедов, по её комплексному чертежу.

Изометрические проекции геометрических фигур, окружности. Построение Цилиндра и конуса, основания которых лежат в плоскостях проекций; деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел.

Понятие технического рисунка, способы передачи объёма.

**4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).**

Проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части).

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знак квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами.

Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач.

**Учебно-тематический план**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Количество контрольных работ** |
|  | **1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов).** |  |  |
| 1 | Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. | 1 |  |
| 2 | Правила оформления чертежей. | 1 |  |
| 3 | *Графическая работа № 1 по теме «*Линии чертежа». | 1 | 1 |
| 4 | Шрифты чертёжные. | 1 |  |
| 5 | Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. | 1 |  |
| 6 | *Графическая работа № 2 по теме «*Чертеж «плоской» детали». | 1 | 1 |
|  | **2.Чертежи в системе прямоугольных проекций**  **(6 часов).** |  |  |
| 7 | Проецирование общие сведения.  *Контрольное тестирование* | 1 | 1 |
| 8 | Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. | 1 |  |
| 9 | Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. | 1 |  |
| 10 | Составление чертежей по разрозненным изображениям. | 1 |  |
| 11 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. | 1 |  |
| 12 | *Практическая работа № 3* по теме «Моделирование по чертежу». | 1 | 1 |
|  | **3.Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)** |  |  |
| 13 | Построение аксонометрических проекций. | 1 |  |
| 14 | Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции. | 1 |  |
| 15 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. | 1 |  |
| 16 | *Промежуточный тест*  Технический рисунок. | 1 | 1 |
|  | **4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).** |  |  |
| 17 | Анализ геометрической формы предмета. | 1 |  |
| 18 | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | 1 |  |
| 19 | Решение занимательных задач. | 1 |  |
| 20 | Проекции вершин, ребер и граней предмета.  *Графическая работа № 4 по теме «*Чертежи и аксонометрические проекции предметов». | 1 | 1 |
| 21 | Порядок построения изображений на чертежах. | 1 |  |
| 22 | Построение вырезов на геометрических телах. | 1 |  |
| 23 | Построение третьего вида по двум данным видам. | 1 |  |
| 24 | *Графическая работа № 5 по теме «*Построение третьей проекции по двум данным». | 1 | 1 |
| 25 | Нанесение размеров с учётом формы предмета. | 1 |  |
| 26 | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. | 1 |  |
| 27 | *Графическая работа № 6 по теме «*Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)» | 1 | 1 |
| 28 | Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. | 1 |  |
| 29 | *Контрольное тестирование*  Порядок чтения чертежей деталей. | 1 | 1 |
| 30 | *Практическая работа № 7 по теме «*Устное чтение чертежей». | 1 | 1 |
| 31 | *Графическая работа № 8 по теме «*Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы». | 1 | 1 |
|  | **5. Эскизы (3 часа).** |  |  |
| 32 | *Графическая работа № 9*по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали». | 1 | 1 |
| 33 | *Графическая работа № 10 по теме «*Эскизы деталей с включением элементов конструирования». | 1 | 1 |
| 34 | *Графическая работа № 11 по теме «*Выполнение чертежа предмета». | 1 | 1 |
| **Итого:** |  | **34** | **14** |

**Обязательный минимум графических и практических работ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Содержание работы** | **Примечание** |
| 1 | *Графическая работа № 1 по теме* *«*Линии чертежа» | Фронтальная графическая работа  1 час, А 4 |
| 2 | *Графическая работа № 2 по теме «*Чертеж «плоской детали» | Фронтальная графическая работа  1 час, А 4 |
| 3 | *Практическая работа № 3* по теме «Моделирование по чертежу». | Контрольная работа по индивидуальным заданиям  1 час, А 4 |
| 4 | *Графическая работа № 4 по теме «*Чертежи и аксонометрические проекции предметов». | Фронтальная графическая работа  1 час, А 4 |
| 5 | *Графическая работа № 5 по теме «*Построение третьей проекции по двум данным». | Фронтальная графическая работа  1 час, А 4 |
| 6 | *Графическая работа № 6 по теме «*Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)» | Фронтальная графическая работа  1 час, А 4 |
| 7 | *Практическая работа № 7 по теме «*Устное чтение чертежей». | Контрольная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А 4 |
| 8 | *Графическая работа № 8 по теме «*Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы». | Фронтальная графическая работа  1 час, А 4 |
| 9 | *Графическая работа № 9*по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали». | Фронтальная графическая работа  1 час, А 4 |
| 10 | *Графическая работа № 10 по теме «*Эскизы деталей с включением элементов конструирования». | Фронтальная графическая работа  1 час, А 4 |
| 11 | *Графическая работа № 11 по теме «*Выполнение чертежа предмета». | Фронтальная графическая работа  1 час, А 4 |

Перечень учебно-методического обеспечения.

Методическая литература:

Для учителя

1. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский «Черчение»: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2009.

2. Д.М.Борисов «Черчение». Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.:Просвещение,1987, с изменениями.

3. Е.А.Василенко «Методика обучения черчению». Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,1990.

4. Н.Г.Преображенская «Черчение»: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004.

5. Н.А.Гордиенко «Черчение»: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

6. Н.В.Манцветова, Д.Ю.Майнц, К.Я.Галиченко, К.КЛяшевич «Проекционное черчение с задачами». Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.

7. В.А. Гервер «Творческие задачи по черчению». – М.: Просвещение,1991.

Для обучающихся

1.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2009.

2. Н.Г. Преображенская «Черчение»: учебник 9 класса 2010 года.

3. И.А.Воротников «Занимательное черчение». Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.

4. М.М.Селиверстов, А.И.Айдинов, А.Б.Колосов «Черчение». Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.

5. Н.А.Гордиенко «Черчение»: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

6. В.А.Гервер «Творческие задачи по черчению». – М.: Просвещение,1991.

7.Словарь - справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение,1993.

8.Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение,1990.

Учебные таблицы:

М.Н.Макарова «Таблицы по черчению», 7 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

1)Учебник «Черчение»;

2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;

3) Чертежная бумага плотная нелинованная

- формат А4

4) Готовальня школьная

(циркуль круговой, циркуль разметочный);

5) Линейка деревянная 30 см.;

6) Чертежные угольники с углами:

а) 90, 45, 45 -градусов;

б) 90, 30, 60 - градусов.

7) Транспортир;

8) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);

9) Ластик для карандаша (мягкий);

10) Инструмент для заточки карандаша.