

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и молодежной политики Рязанской области
Муниципальное образование - Пронский муниципальный район
Рязанской области
МОУ "Новомичуринская СОШ №2 им. И. В. Мичурина"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол от 31.08.2023
г. №1

СОГЛАСОВАНО

заведующая филиалом


С. А. Соина
От 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


В. Н. Климакина приказ
№76 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета "Черчение"

для обучающихся 8 классов

Новомичуринск - 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа раздела «Черчение» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», примерной программы (основного) общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы А.Д.Ботвинников, И.С.Вышнепольский, М.М.Селиверстов в соответствии с целями ФГОС ООО.

Программа реализуется на основе использования учебника: А.Д.Ботвинников, И.С.Вышнепольский, М.М.Селиверстов «Черчение», Дрофа, 2019 г - учебник для общеобразовательных учреждений. Рекомендовано Министерством просвещения РФ (приказ от 28.12.2018 г № 345)

Согласно учебному плану на 2020/2021 учебный год на изучение учебного предмета «Черчение» предусмотрено 34 часа в год, по 1 часу в неделю.

Цели и задачи курса:

Цель обучения: обучение обучающихся графической грамоте и элементам графической культуры.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи:**

- Обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- Развить пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности обучающихся, сформировать у обучающихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- Обучить основным правилам приемам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- Содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- Научить пользоваться учебниками и справочными пособиями; сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству обучить самостоятельно.

В процессе изучения черчения надо *научить* обучающихся аккуратно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты.

Наряду с репродуктивными методами обучения используются методы проблемного обучения.

Изучение теоретического материала сочетается с выполнением практических заданий и обязательных графических работ.

В процессе изучения черчения используются учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д.

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 с целью помочь обучающимся 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся 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 (границы, 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 чертежного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

2. 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.

Эскизы (3 часа)

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Всего часов
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	6 часов
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	6 часов
3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.	4 часа
4	Чтение и выполнение чертежей	15 часов
5	Эскизы	3 часов
	Итого:	34 часов

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

Календарно-тематическое планирование 8 класс

Раздел (количество часов)				
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов).				
1	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	1	Изучение новых знаний	Участие в беседе с просмотром таблиц. Просмотр презентации об истории развития черчения. Работа в тетради. Рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля.
2	Правила оформления чертежей.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе с показом примеров. Практическая работа «Оформление плаката». Выполнение рамки и основной надписи чертежа на листе формата А4. вычерчивание линий чертежа с указанием их названий (над линиями) и назначение (под линиями) обычным почерком.
3	Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».	1	Урок методологической направленности	Выполнение графической работы «проведение линий чертежа» (проверка знаний) на формате А4, провести линии, как показано на рис. 24
4	Шрифты чертёжные.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе, просмотр презентации «Чертёжный шрифт». Выполнение графических и практических упражнений. Выполнение на листе формата А4 алфавита.
5.	Основные сведения о нанесении размеров.	1	Урок методологической	Работа по карточкам. Прослушание рассказа учителя, работа с учебником и тетрадью. Выполнение практической работы построение чертежа «плоской» детали на листе

	Масштабы.		направленности	формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба.
6.	Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».	1	Изучение новых знаний	Тестирование. Участие в беседе, выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям.
2.Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).				
7	Проецирование общие сведения. <i>Контрольное тестирование</i>	1	Изучение новых знаний	Работа с карточками. Участие в беседе. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение изображения предмета на одной плоскости по наглядному изображению (с указанием толщины)
8	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	1	Обобщение и систематизация изученного	Работа с карточками. Участие в беседе. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение чертежа предмета в двух видах.
9	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	1	Урок формирования новых знаний	Участие в диалоге. Просмотр и обсуждение презентации по теме урока. Выполнение чертежа в трех видах.
10	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Просмотр презентации. Выполнение графических упражнений, работа в тетради. Выполнение чертежа предмета в необходимом кол-ве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи.
11	Составление чертежей по разрозненным изображениям.	1	Урок методологической направленности	Решение задач в рабочей тетради. Работа по карточкам. Умение работать в группах. Выполнение чертежа и решение задач на составление чертежа из разрозненных

				видов.
12	Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».	1	Урок методологической направленности	Изготовление по чертежу моделей из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов»
3.АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)				
13	Построение аксонOMETрических проекций.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Построение осей фронтальной диметрической и изометрических проекций. Закрепление основных правил. Работа в тетради.
14	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.	1	Урок методологической направленности	Выполнение тестового задания. Просмотр презентации. Построение изометрической проекции призмы
15	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Построение изометрической проекции детали с цилиндрическим отверстием – работа в тетради..
16	Промежуточный тест. Технический рисунок.	1	Урок рефлексия	Участие в беседе. Просмотр презентации. Выполнение технического рисунка с натуры
4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).				
17	Анализ геометрической формы предмета.	1	Урок формирования новых знаний	Участие в беседе по повторению. Выполнение практической работы, работа в тетрадях. Чтение и выполнение чертежа группы геометрических тел. Построение развертки геометрического тела по выбору.
18	Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе по повторению. Выполнение практической работы, работа в тетрадях. Решение занимательных задач

	тел.			
19	Решение занимательных задач.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Выполнение индивидуальной практической работы.
20	Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа №4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Участие в беседе, работа в группах, выполнение графической работы, чертежа и аксонометрической проекции предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4.
21	Порядок построения изображений на чертежах.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Работа на доске и тетрадях. Выполнение чертежа детали в трех видах (фронтально) с выбором рациональной последовательности действий, из которых складывается процесс построения видов предмета. Анализирование выполненной работы.
22	Построение вырезов на геометрических телах.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Участие в беседе. Работа на доске и тетрадях. Выполнение графического упражнения. Выполнение чертежа геометрического тела с удалением его части (с вырезом или со срезом) по разметке.
23	Построение третьего вида по двум данным видам.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе, работа по таблицам и учебником, практическая работа. Выполнение чертежа детали в трех видах по двум данным видам (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева).
24	Графическая работа №5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Выполнение тестового задания. Выполнение индивидуальной графической работ. Построение третьего вида учебной модели детали по двум данным на листе формата А4. с. 91

25	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	Урок методологической направленности	Участие в беседе. Показ презентации. Выполнение практической работы. Нанесение размеров с учётом формы предмета.
26	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Беседа, работа по таблице, выполнение графической работы в тетради. Упражнение по выполнению сопряжений. Построение чертежа «плоской» детали с применением сопряжений.
27	<i>Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»</i>	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа по карточкам. Просмотр мультимедийной презентации по теме урока. Построение чертежа. Выполнение чертежа «плоской» детали с использованием геометрических построений (в том числе сопряжений) на листе формата А4. с. 106
28	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Участие в беседе по повторению. Выполнение практической работы, работа в тетрадях. Фронтальный опрос. Выполнение развёрток поверхностей геометрических тел.
29	<i>Контрольное тестирование</i> Порядок чтения чертежей деталей.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа с книгой. Выполнение контрольного тестирования, практической работы. Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач (в том числе с элементами конструирования).
30	<i>Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей».</i>	1	Урок методологической направленности	Работа в парах с раздаточным материалом. Повторение ранее изученных тем. Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач с творческим содержанием (с элементами конструирования).

31	<i>Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».</i>	1	Урок методологической направленности	Индивидуальная работа, выполнение графической работы. Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета).
5. Эскизы (3 часа).				
32	Эскизы. <i>Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».</i>	1	Урок методологической направленности	Тестирование, работа по плакатам, выполнение практической работы на формате А4. Выполнение эскиза детали с натуры или по наглядному изображению в необходимом количестве видов и технического рисунка той же детали.
33	<i>Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».</i>	1	Урок методологической направленности	Тестирование, работа по плакатам, выполнение практической работы на формате А4. Выполнение эскизов детали в необходимом количестве видов с включением элементов конструирования (с преобразованием формы предмета). с. 122-124
34	<i>Графическая работа № 11 по теме «Выполнение чертежа предмета».</i>	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Работа по карточкам, выполнение практической работы на формате А4 с элементами конструирования. Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений). с. 123-124

