

МБОУ «ООН № 2»

Рассмотрена и согласована  
методическим объединением  
Протокол № 1  
от «24» апреля, 2015 г.  
Руководитель ММО  
Хуремжан Т.А.

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «24» апреля, 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Циркуль № 1/15  
Директор МБОУ «ООН № 2»  
С.А. Садыржанов / С.А. Садыржанов ОИИ  
«24» апреля, 2015 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по черчению

для **9** класса

общего образовательного  
(базового и общего, профильного общего образования)

базовый общеобразовательный уровень  
(уровни: базовый, профильный, общеобразовательный)

Учитель: Маслова Ирина Васильевна  
Квалификационная категория: первая

Ефремов  
2015

**Результат рабочей программы**  
**по предмету 9 класс МКОУ «СМ №28»**  
**Учитель: Наталья Вруна Васильевна**

Составляющие элементы рабочей программы	Качественная оценка
Оформление титульного листа	Требования соблюдены
Пояснительная записка	Обозначена программа, на основе которой составлена; цели и задачи курса, соответствие образовательной программе школы; особенности методики преподавания предмета; акценты в объяснении материала в зависимости от примерную программу; количество часов, методы и формы обучения
Учебно – тематическое планирование	Составлено грамотно
Описание содержания программы	Наличие темы с указанием количества часов; состав реферативной части содержания учебного материала
Требования к уровню подготовки учащихся	Требования к уровню подготовки обучающихся обозначены, детализированы по годам обучения
Календарно – тематическое планирование	Составлено грамотно
Контрольно – измерительные материалы	Разработаны

Вывод: Рабочая программа составлена грамотно; рекомендована к использованию.

Руководитель МКОУ  Суровская Т.А.

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента образовательного стандарта, утверждённого Приказом МО РФ от 05.03.2004 года № 1089, на основе базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утверждённого приказом МО РФ и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д.Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А.Гервер, М.М. Селиверстов, М.Просвещение 2004

Данная рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Используется УМК Черчение 8-9 кл А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов.

Предлагаемая рабочая программа включает в себя общие сведения о графических, применяемых в практической деятельности, теоретические основы получения и рациональные приёмы их выполнения при отображении различных объектов. Важное место отводится проекционному черчению, которое формирует умение анализировать геометрические свойства предметов окружающего мира, обосновать выбор количества изображений на чертежах. Это развивает творческий, самостоятельный подход к решению различных задач, связанных с вопросами конструирования формы деталей.

В программе предложено ознакомить школьников с современными способами организации конструкторского труда, разработкой конструкторской документации, в том числе с использованием ЭВМ.

В программе даётся примерный перечень заданий, включая чтение и выполнение различных видов изображений, моделирование и доконструирование формы деталей. На графические и практические работы следует отводить не менее 75 % учебного времени.

На основе модульного принципа построения учебного процесса в программу введён новый раздел – «Компьютерный чертёж», в котором предусматривается разработка чертежей на компьютере.

Учитывая специфику предмета и его эстетическую направленность, большое значение приобретают встречи учащихся со специалистами в области конструирования и дизайна, посещение выставок новой техники, экскурсии в конструкторское бюро, вычислительные центры, просмотр кинофильмов, а также проведение олимпиад, конкурсов, выставок работ и т.п.

## Цели.

Программа ставит целью научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся задачи:

- 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 приёмах 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;

- привить учащимся культуру графического труда.

В процессе обучения необходимо осуществление межпредметных связей черчения с трудовым обучением, математикой, изобразительным искусством, информатикой и другими дисциплинами.

При обучении черчению необходимо учитывать индивидуальные особенности учащихся (способности, склад мышления, личные интересы и др.) при постоянном совершенствовании уровня их развития.

### Учебно – тематический план.

№ п/п	Тема	Количество часов	Графические работы	Контрольная работа
1	Правила оформления чертежей	3		
2	Способы проецирования	13	№ 1, № 2	
3	Чтение и выполнение чертежей деталей	2	№ 3	
4	Сечения и разрезы	10	№ 4, № 5, № 6	
5	Сборочные чертежи	5	№ 7	№8
	Всего: 5 тем	34	7	1

## Основное содержание.

**Правила оформления чертежей (3).** Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

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

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

Некоторые сведения о нанесении размеров.

Применение и обозначение масштаба.

Сведения о чертёжном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

**Способы проецирования (13).** Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах.

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

АксонOMETрические проекции плоских и объёмных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонOMETрические проекции предметов. Выбор вида – аксонOMETрической проекции и рационального способа её построения.

**Чтение и выполнение чертежей деталей (2).** Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела – призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

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

Нанесение размеров на чертежах с учётом формы предметов. Использование знака квадрата. Развёртывание поверхностей некоторых тел.

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

Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

**Сечения и разрезы (10).** Сечения. правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

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

Применение разрезов в аксонOMETрических проекциях.

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

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

**Сборочные чертежи (5).** Чертежи типовых соединений деталей. Общие понятия о соединении деталей. Разъёмные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъёмных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощённое изображение резьбовых соединений.

Работа со стандартами и справочным материалом. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.

Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Сборочные чертежи изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах.

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

Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.

Условные изображения дверных и оконных проёмов, санитарно-технического оборудования.

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

## Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана.

Класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану			Реквизиты программы	УМК
	федеральн. компонент	региональный компонент	школьный компонент		
9	1			<p>Рабочая программа составлена на основе федерального компонента образовательного стандарта, утверждённого Приказом МО РФ от 05.03.2004 года № 1089, на основе базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утверждённого приказом МО РФ и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д.Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А.Гервер, М.М. Селиверстов, М.Просвещение 2004</p>	<p>1) Учебник. Черчение 8-9 кл А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов</p> <p>2) Тематическое и поурочное планирование по черчению. В.Н.Виноградов.</p>



## **Требования к уровню подготовки учащихся.**

Учащиеся должны *знать*:

- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- изученные правила выполнения чертежей и приёмы построения основных сопряжений;
- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
- условности изображения и обозначения резьбы.

Учащиеся должны *уметь*:

- рационально использовать чертёжные 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 чертеже;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- выполнять необходимые разрезы и сечения;
- правильно выбирать главное изображение и число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений детали;
- читать и детализовать чертежи объектов, состоящих из 5 – 7 деталей;
- выполнять простейшие сборочные чертежи объектов, состоящих из 2 – 3 деталей;
- читать несложные строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами, справочной литературой и учебником.

## Календарно-тематическое планирование

№№ уроков	Тема урока (обобщённо)	Программный материал ( кратко)	Графическая и практическая деятельность учащихся	Разделы учебника
1	Введение.	Графический язык. Чертёж. История развития чертежа. Чертёжные инструменты.	Ответы на вопросы.	Введение. § 1.
2	Понятие о стандартах.	Стандарты. Форматы. Основная надпись. Линии. Шрифт. Нанесение размеров. Масштабы.	Упр. 2, 3, 5, 6 (из учебника) Проведение линий, выполнение надписей, нанесение размеров.	§ 2
3				
4	Прямоугольное проецирование	Проецирование. Выполнение изображений на трёх плоскостях проекций.	Упр. 7, 8, 9; сравнение изображений, проведение отсутствующих линий, дочерчивание проекций и др.	§ 3, 4
5				
6	Виды. Местные виды.	Виды.	Выполнение чертежей в двух или трёх видах.	§ 5
7	Аксонметрические проекции.	Прямоугольная изометрия: способы построения.	Упр. 11 (изометрия), 15; построение проекций плоских фигур, овалов, объёмных предметов.	§ 6-8
8				
9	Технический рисунок.	Технический рисунок.	Упр. 17, 18 ; выполнение технических рисунков.	§ 9
10	Графическая работа № 1	Чертёж детали в трёх видах.	Выполнение чертежа в трёх видах по наглядному изображению детали.	Рис. 99, с.78, гр. р. 4
11	Анализ геометрической формы.	Понятие о формообразовании. Анализ геометрической формы предметов. Чертежи геометрических тел.	Упр. 19; анализ формы предмета по чертежу, решение занимательных задач.	§ 10-11
12	Проекции геометрических элементов предмета.	Нахождение на чертеже вершин, рёбер, граней.	Упр. 21-29: сравнение изображений, построение проекций точек, расположение на поверхностях предмета.	§12
13	Порядок построения изображений.	Способы выполнения чертежей на основе анализа формы.	Упр.30,31,35 ; выполнение чертежей по описанию, сравнение изображений, дочерчивание видов, построение отсутствующих проекций.	§ 13

14	Определение количества видов. Нанесение размеров.	Определение необходимого и достаточного количества видов. Выбор главного изображения на чертеже. Нанесение размеров на чертежах с учётом формы предметов.	Упр. 37-38 построение чертежей деталей, нанесение размеров, сокращение количества изображений на чертеже.	§ 14
15	Геометрические построения.	Выполнение чертежей с использованием геометрических построений	Упр. 41; выполнение чертежа детали с применением сопряжений и других построений.	§ 15
16	Графическая работа №2	Чертёж детали.	Выполнение по наглядному изображению чертежа детали, содержащей сопряжения.	Рис.138, с. 106, гр.р. 6
17	Чтение чертежей	Способы чтения чертежей	Упр. 42; чтение чертежей, решение занимательных задач, задач на преобразования.	§ 17
18	Эскизы. Графическая работа № 3.	Применение метода прямоугольного проецирования для выполнения эскизов.	Выполнение эскиза детали с натуры ( с нанесением размеров) и её технического рисунка.	§ 18 с.122 Гр.р. 9
19	Сечения.	Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений.	Упр. 46-47: сравнение изображений, словесное описание геометрической формы детали.	§ 20-22
20	Графическая работа № 4	Чертёж ( эскиз) детали с выполнением сечений.	Выполнение необходимых сечений по чертежу или наглядному изображению.	С. 135, рис. 177, гр.р.12
21	Разрезы.	Простые разрезы. Обозначение разрезов. Местные разрезы.	Упр. 48-54; сравнение изображений, дополнение чертежей штриховкой и отсутствующими линиями, построение разрезов.	§ 23-24
22				
23	Соединение вида и разреза.	Соединение вида и разреза.	Упр. 55-57; сравнение изображений, выполнение чертежей с соединением вида и разреза.	§ 25
24	Особые случаи при выполнении разрезов. Разрезы в аксонометрических проекциях.	Графическое обозначение материалов на чертежах. Разрезы( вырезы) в прямоугольной изометрии.	Выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов, технического рисунка с вырезом; чтение чертежей.	§ 26-29
25				
26	Графическая работа № 5	Чертёж детали с	Выполнение по заданным	

		применением разрезов.	видам детали необходимых разрезов и изометрической проекции с вырезом.	С.153, рис.201, Гр.р. 13
27	Чертежи соединений деталей.	Общие сведения об изделии. Условное изображение и обозначение резьбы.	Изображение и обозначение резьбы на чертежах, выполнение эскизов деталей с резьбой. Чтение чертежей.	§ 30-32
28	Графическая работа № 6	Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений.	Выполнение чертежа одного из резьбовых соединений ( с натуры или по наглядному изображению)	
29	Сборочный чертёж.	Изображение на сборочном чертеже. Размеры, номера позиций, штриховка. Чтение чертежей сборочных единиц.	Упр. 63-65, 67, 69; ответы на вопросы по чертежу, чтение сборочных чертежей.	§ 34-36
30				
31	Деталирование.	Деталирование сборочных чертежей.	Выполнение эскизов, рисунков деталей по сборочному чертежу.	§ 37
32	Практическая работа №7	Конструирование.	Разработка конструкции одной из деталей сборочной единицы. Выполнение фрагмента сборочного чертежа.	С.207, Пр.р.20
33	Контрольная графическая работа № 8	Чертёж детали.	Выполнение по сборочному чертежу чертежа одной детали.	С.207, Гр.р.19
34	Обобщение знаний		Доклады и сообщения о графических средствах информации, истории, применении.	

## **Литература .**

1. А.Д.Ботвинников, А.Д.Виноградов. Черчение. – 4-е издание, дораб. .М.: АСТ: Астрель, 2011
2. Е.А.Василенко. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся М.: Просвещение, 1990
3. Н.Г.Преображенская. Черчение. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2004
4. В.А.Гервер. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение. 1991