



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №13» ГОРОДА ВЕЛИКИЕ ЛУКИ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО


 Беляева М.Э.
Протокол № 1
от «27» 08 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
на заседании МС


 Л.В. Николаева
«29» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №13


 Е.М. Черноzubов
«02» 09 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору «Наглядная геометрия. Черчение»

8-9 класс

Нормативный срок освоения – 2 года

Составители:

Беляева М.Э., учитель
технологии высшей категории.

Великие Луки

2019

I . ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ПО ВЫБОРУ «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ЧЕРЧЕНИЕ»

Ученик научится:

- выполнять графические чертежи и по всем правилам Государственного стандарта ЕСКД;
- читать чертежи;
- выполнять сечения и разрезы;
- работать над эскизами предметов;
- соединять виды и разрезы;
- работать со сборочными чертежами;
- применять правила оформления строительных чертежей.
- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;
- выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов.
- рационально использовать чертежные инструменты; анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- Применять приемы геометрических построений, в том числе основных сопряжений; основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений; выполнять чертежи основных типовых соединений деталей читать и детализировать несложные сборочные чертежи;

Ученик получит возможность научиться:

- *грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;*
- *осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы.*
- *выполнять необходимые разрезы и сечения на чертежах;*
- *правильно выбирать главное изображение и количество изображений на чертеже;*
- *анализировать форму детали по сборочному чертежу;*
- *читать несложные строительные чертежи;*
- *пользоваться основными государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой, учебником;*
- *применять полученные знания при выполнении графических и практических работ*

II . СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ПО ВЫБОРУ «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ЧЕРЧЕНИЕ»

Введение в черчение (1 час):

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 приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

Правила оформления чертежей (10 часов):

понятие о стандартах. Формат, рамка и основная надпись (штамп);
линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная;
сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах;
применение и обозначение масштаба;
некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел);

Способы проецирования (11 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;
- 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. (12 часов):

- 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, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета;
- нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Развертывание поверхностей некоторых тел;
- анализ графического состава изображений;
- чтение чертежей детали;

9 класс

Обобщение сведений о способах проецирования (1 час).

Сечения и разрезы (13 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 и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов;

применение разрезов в аксонометрических 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 (15 часов):

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 отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение " резьбовых соединений;
работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей;
выполнение чертежей резьбовых соединений;
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. Деталирование;
выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Строительные чертежи (6 час):

понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах; условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования;
чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

III . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Т Е М ы	Количество учебных часов по классам
8 класс	
Введение в предмет	1
Правила оформления чертежей	10
Способы проецирования	11
Чтение и выполнение чертежей деталей	12
9 класс	
Обобщение сведений о способах проецирования	1
Сечения и разрезы	13
Сборочные чертежи	12
Чтение строительных чертежей	6
Контроль знаний. Проектная работа	2
ИТОГО	68

Приложение к рабочей программе
**Календарно-тематическое планирование учебного материала по программе
«Наглядная геометрия. Черчение», 8 класс**
(Графические работы выполняются на отдельных листах формата
А4, упражнения - на листах в клетку)

№№ уроков	Тема урока	Графическая и практическая деятельность учащихся	Разделы учебника
1	Предмет «Черчение». Цели и задачи. Инструменты и принадлежности.	Ответы на вопросы.	Введение, §1
2	Понятие о стандартах. Формат. Рамка. Основная надпись.	Подготовка формата - рамка, графы основной надписи	§2 п.2.1 , 2.2
3	Линии чертежа.	Практическая работа по вычерчиванию копий представленных изображений.	§2 п.2. 3
4	Шрифты чертежные. Цифры и знаки.	Написание букв и цифр чертежным шрифтом на бумаге в клетку. Заполнение основной надписи.	§2 п.2. 4
5	Графическая работа № 1. Линии чертежа.	На формате А4 оформленном рамкой и штампом вычертить разными типами группы линий. Заполнить графы основной надписи чертежным шрифтом.	
6-7	Правила нанесения размеров на чертеже.	Упражнения на нанесение размеров.	§2 п.2. 5
8			
8	Графическая работа № 2. Чертеж плоской детали.	Выполнение чертежа плоской детали по половинке изображения в масштабе и с нанесением размеров.	
9	Общие сведения о проецировании.	Сравнение различных способов изображения. Построение одной проекции по наглядному изображению.	§3,4 п. 4.1
10	Методы проецирования. Проецирование на одну плоскость.	Построение предмета на одну, две и три плоскости.	§4.
11	Прямоугольное проецирование на одну и несколько плоскостей	Построение трех проекций на плоскости.	§4.

12	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Изготовление детали.	§5
13	Практическая работа. Моделирование по чертежу.	Положение аксонометрических осей. Аксонометрические проекции плоских фигур.	§6, §7
14	Построение аксонометрических проекций.	Построение плоскогранных предметов.	§7.2
15	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	<ul style="list-style-type: none"> •Построение фронтальной диметрической проекции окружности. •Построение изометрической проекции окружности. 	§7
16	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	<ul style="list-style-type: none"> • 	§8
17	Технический рисунок.	Построение технического рисунка с натуры.	§9
18	Анализ геометрической формы предметов.	Анализ геометрической формы предметов по его наглядному изображению, решение занимательных задач.	§10,11
19-20.	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	Проецирование куба, прямоугольного параллелепипеда, призм, пирамиды, цилиндра, конуса.	§11 п.1, 11 п.6
21	Проекция группы геометрических тел.	Построение проекции группы геометрических тел.	§11 п.7
22-23	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	Построение проекций предмета, обозначение вершин, ребер и граней, обозначение проекционных точек.	§12
24	Графическая работа №4. Чертеж и аксонометрическая проекция предмета.	Выполнение чертежа на формате А4. Рисунок 98-99.	

25-26	Порядок построения изображений на чертеже.	Анализ формы предмета. Последовательность построения видов на чертеже. Построение вырезов, построение третьего вида.	§13
27	Графическая работа №5. Построение третьего вида по двум данным.	Выполнение работы на формате А4.	
28	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	Выполнение заданий на нанесение размеров.	§14
29	Геометрические построения Деление окружностей на равные части.Сопряжения.	Выполнение упражнений на деление окружностей . Построение сопряжений.	§15
30	<i>Графическая работа № 6. Чертеж детали с использованием сопряжений.</i>	Выполнение работы на формате А4.	
31	Порядок чтения чертежей деталей.	Чтение чертежа детали по плану. Практическая работа - устное чтение чертежа.	§17
32	Выполнение эскиза детали.	Построение эскизов по техническим моделям.	§18
33	Графическая работа №9. Эскиз и технический рисунок детали.	Построение эскиза и технического рисунка с модели детали.	§9,18
34	Контрольная работа № 11. Выполнение чертежа предмета.	Построение чертежа детали по оксонометрической проекции на формате А4.	

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по программе
«Наглядная геометрия. Черчение», 9 класс**
(Графические работы выполняются на отдельных листах формата
А4, упражнения - на листах в клетку)

№№ уроков	Тема урока	Графическая и практическая деятельность учащихся	Разделы учебника
1	Обобщение сведений о способе проецирования.	Устное чтение чертежа. Построение чертежа детали по оксонометрической проекции в необходимом количестве видов.	§19
2-3	Классификация сечений. Правила выполнения и обозначения.	Нахождение сечений по чертежу в прямоугольных проекциях	§20,21,22
4	Графическая работа №12. Чертеж детали с выполнением сечений.	Построение чертежа детали на формате А4.	
5-7	Разрезы. Классификация, обозначение. Местный разрез.	Сравнение изображений сечений и разрезов. Выполнение чертежей с применением простых разрезов.	§23- §24
8	Соединение вида и разреза.	Выполнение чертежей с применением частичных разрезов по наглядному изображению.	§25
9	Графическая работа № 13. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.	Выполнение эскиза на клетчатой бумаге с применением необходимого разреза.	§25
10	Тонкие стенки и спицы на разрезе.	Построение чертежей детали содержащей ребра жесткости.	§26-27
11	Графическая работа № 14. Чертеж детали с применением разреза.	Построение целесообразного разреза на формате А4.	
12	Выбор количества изображений. Условности и упрощения на чертежах.	Определение рациональности выполнения чертежа. Условности и упрощения на чертежах.	§28- 29
13	Практическая работа №15. Устное чтение чертежа.	Чтение чертежа. Построение технического рисунка.	
14	Графическая работа № 16. Эскиз с натуры.		

15	Общие сведения о соединениях деталей. Типы соединений.	Определение типов соединений по чертежам.	§30
16	Понятие о резьбах. Условное изображение резьбы на чертежах.	Выполнение чертежей деталей с резьбой.	§31
17-18	Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Графическая работа №17.Чертеж резьбового соединения.	Выполнение сборочных чертежей, болтового и шпилечного соединения. Работа со справочным материалом.	§32
19-20	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	Построение сборочного чертежа шпоночного соединения. Работа со справочным материалом.	§33
21	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	Правила расположения видов на сборочных чертежах. Спецификация.	§34 п.1
22	Разрезы на сборочных чертежах.	Выполнение разрезов на сборочных чертежах с использованием кальки.	§34 п.2
23	Размеры на сборочных чертежах.	Выполнение заданий. Работа с карточками.	§34 п.3
24	Чтение сборочных чертежей.	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения.	§37,36
25	Практическая работа №18. Чтение сборочных чертежей.	Чтение сборочных чертежей.	§35-36
26	Детализирование. Определение размеров деталей по сборочному чертежу при помощи пропорционального масштаба.	Выполнение эскизов и технических рисунков по сборочному чертежу.	§37
27-28	Детализирование.	Детализирование сборочных чертежей. Рисунки 244-248.	
29	Графическая работа №19.Детализирование.	Построение чертежа детали по сборочному чертежу формата А4.	

30-31	Основные особенности строительных чертежей.	Изображение, масштабы, условные изображения.	§38-40
32	Порядок чтения строительных чертежей.	Составить в тетради чертеж о рассказу.	
33	Итоговая контрольная работа. Чертеж детали по чертежу сборочной единицы.	Выполнение детализования на формате А4.	
34	Обобщение знаний. Обзор разновидностей и графических изображений.		