

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Волоконовская средняя общеобразовательная школа № 1
Волоконовского района Белгородской области»**



**«Утверждаю»
Директор МБОУ «СОШ № 1»
Горюнова А.Г.
Приказ № 250
«30» августа 2019 г.**

**Рабочая программа
Внеурочной деятельности
«Черчение»
общеинтеллектуального направления
Для обучающихся 9 классов
В условиях ФГОС второго поколения
(возраст учащихся 14-15 лет)**

Сорокиной Татьяны Викторовны

Волоконовка 2019

Программа внеурочной деятельности: «Черчение», образовательная программа внеурочной деятельности подростков, общеинтеллектуального направления.

Автор: Сорокина Татьяна Викторовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета от «30» августа 2019 года, протокол №1

Председатель педагогического совета: _____ А. Горюнова

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Черчение» составлена на основе требований к результатам обучения, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения и компьютерного моделирования, которые определены образовательным стандартом.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (по 1 часу в неделю для одногодичного варианта обучения) или на 68 часов (по 1 часу в неделю для двухгодичного варианта обучения). Программа дает возможность учащимся систематизировать, расширить и углубить знания, полученные на уроках геометрии, информатики, географии, технологии, изобразительного искусства, приобрести навыки в построении чертежей, раскрыть свой творческий потенциал и способности.

Изучение главы «Компьютерная графика» позволит применить современные информационные технологии для получения графических изображений и геометрического моделирования.

Цели и задачи основного общего образования, которые решает данная программа:

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;
- взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с партнерами;
- выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности через систему олимпиад и кружков;
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы.

Цели и задачи учебного курса «Черчение»

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- *развитие* образно-пространственного мышления;
- *развитие* творческих способностей учащихся;
- *ознакомление* учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными стандартами ЕСКД;
- *обучение* выполнению чертежей в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрических проекций;
- *обучение* школьников чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- *формирование* у учащихся знания о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- *формирование* умения применять графические знания в новых ситуациях;
- *развитие* конструкторских и технических способностей учащихся;
- *обучение* самостоятельному пользованию учебными материалами;
- *воспитание* трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности.

Основные задачи изучения черчения:

- формирование **пространственных представлений**;
- формирование приемов выполнения и чтения установленных стандартом графических документов;
- формирование знаний о графических средствах информации;
- овладение способами отображения и чтения графической информации в различных видах практической деятельности человека;

• осуществление связи с техникой; производством; подготовка учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию; овладение элементами прикладной графики и др. Для реализации этих задач в содержание программы включен следующий учебный план:

- графические изображения (обзор), техника их выполнения и оформления (обзор);
- виды проецирования (углубленный обзор), способы построения изображений на чертежах;
- геометрические построения, анализ графического состава изображений;
- чертежи предметов в прямоугольных проекциях, их аксонометрические проекции, технические рисунки, эскизы, чтение чертежей;
- проекционные задачи с использованием некоторых графических преобразований;
- сечения и разрезы;
- чертежи сборочных единиц.

Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

Нормативно - правовой основой курса внеурочной Деятельности «Черчение» 9 класс является:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утверждён приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373.
3. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены Приказом Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. N 986.
4. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189.
5. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены Приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. N 2106.
6. Основная образовательная программа общего образования МБОУ «Волоконовская СОШ №1».

Рабочая программа разработана на основе:

- основной образовательной программы МБОУ «Волоконовская СОШ №1»;
- примерной образовательной программы по предмету «Черчение»;
- учебно-методического комплекса «Черчение» 9 класс под редакцией А.Д Ботвинникова, В.Н.Виноградова – М.: «Просвещение»2017г;
- требований федерального государственного образовательного стандарта общего образования.

Курс внеурочной деятельности «Черчения» реализуется за счет компонента образовательного учреждения учебного плана, изучается в течение учебного года по 1 часу в неделю (34 учебных недель), 34 часа в год

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Черчение» 9 класс.

Учащиеся должны иметь представления:

- ✓ об истории зарождения графического языка и основных этапов развития чертежа (на примере истории чертежа в России);
- ✓ об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- ✓ о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- ✓ о видах изделий (детали, сборочные единицы, комплекты, комплексы), конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- ✓ о видах соединений;
- ✓ о чертежах различного назначения.

Учащиеся должны знать:

- ✓ основы метода прямоугольного проецирования;
- ✓ способы построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- ✓ изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения);
- ✓ правила оформления чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ правильно пользоваться чертёжными инструментами;
- ✓ выполнять геометрические построения (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения);
- ✓ наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
- ✓ выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений), в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- ✓ читать чертежи несложных изделий;
- ✓ детализировать чертежи сборочной единицы, состоящие из 5-6 несложных деталей, выполняя эскиз (чертёж) одной из них;
- ✓ осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизменённой детали;
- ✓ изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;
- ✓ применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

3.Содержание учебного предмета «Черчение» 9 класс.

I. Введение.

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертёж как основной графический документ. Из истории развития чертежа. Современные технологии выполнения чертежей.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Чертёжный шрифт. Основная надпись чертежа.

II. Метод проецирования и графические способы построения изображений.

Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Применение метода ортогонального проецирования для выполнения чертежей (эскизов). Виды. Правила оформления чертежа (форматы, нанесение размеров, масштабы).

АксонOMETрические проекции. Прямоугольная аксонOMETрическая проекция. Способы построения прямоугольной изометрической проекции плоских и объёмных фигур. Технический рисунок.

III. Чтение и выполнение чертежей.

Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов.

Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы.

Нахождение на чертеже вершин, рёбер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета.

Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения.

Нанесение размеров с учетом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения).

IV. Сечения и разрезы.

Сечения и разрезы, сходство и различия между ними.

Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах.

Разрезы. Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные). Соединение вида и разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Разрезы (вырезы) в прямоугольной изометрической проекции.

V. Сборочные чертежи.

Общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица, комплексы, комплекты). Чертежи разъёмных и неразъёмных соединений деталей.

Условное изображение резьбы на чертежах. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений (болтовое, винтовое). Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений.

Сборочный чертёж. Изображения на сборочном чертеже. Штриховка сечений смежных деталей, размеров, номера позиций, спецификация.

Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Деталирование.

Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов чертежей сборочных единиц.

4. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Черчение» 9 класс.

№ урока	Тема урока
Введение (4ч).	
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.
2	Графическая работа «Линии чертежа».
3	Шрифты чертёжные. Нанесение размеров на чертежах.
4	Графическая работа «Чертёж плоской детали».
Метод проецирования и графические способы построения изображений (6 ч).	
5	Проецирование. Прямоугольное проецирование.
6	Расположение видов на чертеже. Местные виды.
7	Построение аксонометрических проекций плоских фигур.
8	Построение аксонометрических проекций предметов.
9	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.
10	Технический рисунок.
Чтение и выполнение чертежей (8 ч).	
11	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проекция вершин, рёбер и граней предмета.
12	Графическая работа «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».
13	Порядок построения изображений на чертежах.
14	Графическая работа «Построение третьего вида по двум данным».
15	Нанесение размеров с учётом формы предмета.
16	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.
17	Графическая работа «Чертёж детали».
18	Порядок чтения чертежей деталей.

Сечения и разрезы (8 ч).	
19	Назначение сечений. Правила выполнения сечений.
20	Графическая работа «Эскиз детали с выполнением сечений».
21	Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов.
22	Соединение вида и разреза. Тонкие стенки и спицы на разрезе.
23	Графическая работа «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».
24	Графическая работа «Чертёж детали с применением разреза».
25	Определение необходимого количества изображений
Сборочные чертежи (9 ч).	
26	Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы.
27	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.
28	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.
29	Общие сведения, условности и упрощения, порядок чтения сборочных чертежей.
30	Практическая работа «Чтение сборочных чертежей».
31	Понятие о детализации.
32	Понятие о детализации.
33	Чтение строительных чертежей.
34	Чтение строительных чертежей.

5.Список литературы

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2011
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С «Черчение. 7-8 классы» АСТ Астрель. Москва 2006 . 160 с.
- 3.Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2011. 160 с.