

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №23»**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 27.08.2024 г
Руководитель ЦО «Точка роста»
 / Тутунина Э.А. /
ФИО

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 28.08.2024 г

Утверждено
приказом директора №167-о
МКОУ СОШ №23
от 28.08.2024 г


 / Неботова Д.С. /
ФИО

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Основы черчения и графики»

для 9-11 классов

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год
Форма обучения: очная
Количество часов в неделю - 4

Автор составитель:
Лысанева Илона Евгеньевна
педагог дополнительного образования

х. Усть-Невинский, 2024 г.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы черчения и графики» для 9-11-х классов составлена на основе следующих документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.07.2021 г);
2. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Приказа Минобрнауки от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие ФГОС начального общего образования»;
4. СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 (действуют с 1 января 2021 года);
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (действуют с 1 марта 2021 года);
6. Приказа Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
7. ООП ООО МКОУ СОШ №23 на 2023-2024 учебный год;
8. Учебного плана основного общего образования МКОУ СОШ №23 на 2024-2025 учебный год;
9. Рабочей программы воспитания МКОУ СОШ № 23.

Направленность программы

Основная **задача** курса черчения – формирование у учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. 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 нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

Обоснование актуальности.

Актуальность программы состоит в том, что графическая деятельность обучающихся не отделима от развития мышления. На занятиях по черчению учащиеся решают разноплановые графические задачи, что целенаправленно развивает у них техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Средствами черчения успешно формируются аналитические и созидательные (особенно комбинаторные) компоненты творческого мышления. Черчение способствует развитию пространственных представлений, оно является одной из важнейших составляющих архитектурной графики, художественно композиционные достоинства, которой активно влияют на эффективность восприятия художественного образа объекта. Программа призвана не только развивать объёмно - пространственное представление, но и дать навыки владения чертёжными инструментами, а также ознакомить с рядом правил оформления чертежа, композиционного расположения его на листе, и дать навыки использования шрифта

1.2 Цели, задачи программы

Цель: Овладение учащимися графического языка техники и способностью применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием. Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих **задач**:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Изучение теоретического материала сочетается с выполнением обязательных графических работ. Планом предусмотрено 10 графических работ, выполняемых на отдельных листах формата А4. Все графические работы нужно выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартами.

1.3 Содержание программы

Правила оформления чертежей 5 часов

Способы построения изображений на чертежах 15 часов

Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов 36 часов

Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы 10 часов

Строительные чертежи 8 часов

Чертежи сборочных единиц 11 часов

Основы компьютерной графики 34 часа

Итоговое повторение 17 часов

1.4 Планируемые результаты освоения курса

1.5

Планируемые результаты: - формировать и развивать графическую культуру, мышления и творческие качества личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления; - применять полученные знания на практике по правилам решения графических задач как репродуктивного, так и творческого характера; - развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей; - формировать умение применять графические знания в новых ситуациях.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

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

задач их эстетического воспитания. Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. 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 нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика. В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих п

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарно - тематическое планирование

№ пп	Название разделов и тем	Дата проведения		Примечание
		План	Факт	
1. Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (5 часов)				
1.	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности			
2.	Правила оформления чертежей			
3.	Шрифт чертежный			
4.	Шрифт чертежный			
5.	Шрифт чертежный			
2. Способы построения изображений на чертежах (15 часов)				
6.	Общие сведения о проецировании			
7.	Прямоугольное проецирование			
8.	Расположение видов на чертеже			
9.	Получение аксонометрических проекций			
10.	Построение аксонометрических проекций			
11.	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности			
12.	Технический рисунок			
13.	Проецирование			
14.	Косоугольное проецирование			

15.	Расположение видов на чертеже. Местные виды			
16.	Получение аксонометрических проекций			
17.	Построение аксонометрических проекций			
18.	Построение аксонометрических проекций			
19.	Правила расположения видов			
20.	Моделирование по чертежу			
3. Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов (36 часов)				
21.	Анализ геометрической формы предмета			
22.	Анализ геометрической формы предмета			
23.	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел			
24.	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел			
25.	Проекции вершин, ребер и граней предмета			
26.	Проекции вершин, ребер и граней предмета			
27.	Порядок построения изображений на чертежах			
28.	Порядок построения изображений на чертежах			
29.	Нанесение размеров с учетом формы предмета			
30.	Нанесение размеров с учетом формы предмета			
31.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей			
32.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей			
33.	Порядок чтения чертежей деталей			
34.	Порядок чтения чертежей деталей			
35.	Назначение эскизов			
36.	Порядок выполнения эскизов			
37.	Порядок выполнения эскизов			

38.	Анализ геометрической формы предмета			
39.	Чертежи и аксонометрические проекции группы тел			
40.	Чертежи и аксонометрические проекции группы тел			
41.	Проекции вершин, ребер и граней предмета			
42.	Построение проекций точек на поверхности предмета			
43.	Построение проекций точек на поверхности предмета			
44.	Построение видов на чертеже детали			
45.	Построение видов на чертеже детали			
46.	Построение вырезов на геометрических телах			
47.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей			
48.	Чертежи разверток геометрических тел			
49.	Чертежи разверток геометрических тел			
50.	Чтение чертежей деталей			
51.	Порядок выполнения эскизов			
52.	Выполнение эскизов деталей			
53.	Эскиз и технический рисунок			
54.	Эскиз и технический рисунок			
55.	Чтение и выполнение чертежей детали			
56.	Эскиз детали с включением элементов конструирования			
5. Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы (10 часов)				
57.	Общие сведения о сечениях и разрезах			
58.	Назначение сечений и разрезов			
59.	Назначение сечений и разрезов			
60.	Выбор количества изображений и главного изображения			
61.	Назначение сечений, правила их выполнения			

62.	Назначение разрезов, правила их выполнения			
63.	Соединение вида и разреза			
64.	Другие сведения о разрезах и сечениях			
65.	Чертеж детали с применением разреза			
66.	Выбор количества изображений и главного изображения			
6. Строительные чертежи (8 часов)				
67.	Основные особенности строительных чертежей			
68.	Основные особенности строительных чертежей			
69.	Основные особенности строительных чертежей			
70.	Основные особенности строительных чертежей			
71.	Изображения на строительных чертежах			
72.	Порядок чтения строительных чертежей			
73.	Строительные чертежи			
74.	Чтение строительных чертежей			
Чертежи сборочных единиц (11 часов)				
75.	Общие сведения о соединениях деталей			
76.	Изображение и обозначение резьбы			
77.	Общие сведения о соединениях деталей			
78.	Изображение и обозначение резьбы			
79.	Чертежи болтовых и шпилечных соединений			
80.	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений			
81.	Общие сведения о сборочных чертежах изделий			
82.	Разрезы на сборочных чертежах			
83.	Порядок чтения сборочных чертежей			
84.	Условности и упрощения на сборочных чертежах			

85.	Понятие о детализации			
Основы компьютерной графики (34 часа)				
86.	Определение и основные задачи компьютерной графики. История развития компьютерной (машинной) графики.			
87.	Области применения компьютерной графики.			
88.	Аппаратное обеспечение компьютерной графики. Видеоадаптер.			
89.	Виды компьютерной графики. Растровая, векторная и фрактальная графика.			
90.	Растровое представление изображений.			
91.	Средства работы с растровыми изображениями (сканер, цифровая видеокамера и др.).			
92.	Векторная графика, общие сведения. Элементы (объекты) векторной графики.			
93.	Применение векторной графики.			
94.	Векторная графика в Интернете.			
95.	Создание изображений в графических редакторах, входящем в состав офисных приложений.			
96.	Векторная графика. Деловая графика.			
97.	Создание готовых фигур, графиков, диаграмм, объектов StartArt, WordArt.			
98.	Создание и оформление поздравительной открытки, буклета и т.д.			
99.	Компьютерные презентации.			
100.	Создание презентации с помощью PowerPoint.			
101.	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. Рисунки и графические примитивы на слайдах. Анимация в презентации.			
102.	Интерактивная презентация: переходы между слайдами, демонстрация презентации.			
103.	Создание презентации в PowerPoint; организация анимации и интерактивной презентации.			
104.	Первоначальные сведения о возможностях графического редактора Paint.			
105.	Изменение размера рисунка.			
106.	Сохранение рисунка.			
107.	Операции с цветом.			

108.	Выбор фрагмента изображения.			
109.	Монтаж рисунка из объектов.			
110.	Создание стандартных фигур.			
111.	Заливка областей.			
112.	Исполнение надписей.			
113.	Изменение масштаба просмотра.			
114.	Инструменты рисования линий.			
115.	Итоговый тест. Свободное рисование.			
116.	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ			
117.	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ			
118.	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ			
119.	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ			
Итоговое повторение (17 часов)				
120.	Обобщение графических знаний			
121.	Обобщение графических знаний			
122.	Обобщение графических знаний			
123.	Обобщение графических знаний			
124.	Обобщение графических знаний			
125.	Обобщение графических знаний			
126.	Обобщение графических знаний			
127.	Обобщение графических знаний			
128.	Обобщение графических знаний			
129.	Обобщение графических знаний			
130.	Обобщение графических знаний			
131.	Обобщение графических знаний			

132.	"Защита альбома графических работ"			
133.	"Защита альбома графических работ"			
134.	"Защита альбома графических работ"			
135.	"Защита альбома графических работ"			
136.	"Защита альбома графических работ"			

2.2 Контроль уровня обученности

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую. В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы. Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной. Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы. Знания и умения учащихся оцениваются по пяти балльной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа. Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).

2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связитипов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа). После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

2.3 Материально-техническое обеспечение

Инструменты и материалы:

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка деревянная 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами:
а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Рейсшина;
- 10) Транспортёр;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);
- 14) Инструмент для заточки карандаша.

Список литературы

1.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2013.

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

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

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

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

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

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

Для учащихся

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2013.

2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990. 3. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2014. 5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991