

РАССМОТРЕНО

На
педагогическом
совете

Протокол №1

от «28» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе

Зайкова Е.А.

от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

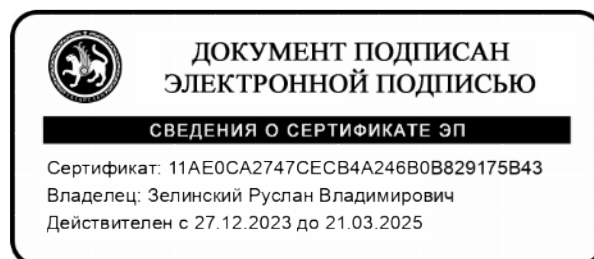
Директор

Зелинский
Р.В.

Приказ № 205

от «29» августа 2023 г.

**Рабочая программа
по курсу «Инженерная графика»
на уровень основного общего образования
(8-9 класс)**



Чистополь, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Черчение» для учащихся 8 классов составлена на основе авторской программы А.Д. Ботвинникова.

Программа соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования, учебному плану образовательного учреждения и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Элективный курс черчения направлен на развитие внимания, наблюдательности, пространственного представления, пространственного воображения, логического и технического мышления, познавательных и творческих способностей школьников, воспитания трудолюбия, точности и аккуратности в работе, умения правильно работать с чертежными инструментами. Графическая культура и грамотность в общеобразовательных учреждениях обеспечивает овладение школьниками общечеловеческого языка техники, умение читать и выполнять различную чертежнографическую документацию машиностроительной и архитектурно-строительной отраслей.

1. Нормативно-правовая база

Рабочая программа по элективному курсу «Черчение» для 8 класса разработана на основе:

- Конституции Российской Федерации.
- Конвенции о правах ребёнка.
- Закона Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребёнка».
- Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 г № 273-ФЗ.
- Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении **Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования**».
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (Программа одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания 08 апреля 2015 года, № 1/15).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 г №986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».
- Концепции Специального государственного образовательного стандарта для детей с ограниченными возможностями здоровья (СФГОС) к структуре основной адаптированной образовательной программы для детей с ОВЗ с нарушениями интеллекта.
- СанПиНа 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от

29.12.2010 г №189 (зарегистрированы в Минюсте России от 03.03.2011 г, регистрационный №19993).

- Приказа МО и науки РФ №38 от 26.01.2016 года" О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 №253".
- Устава МБОУ СОШ №1.
- Учебного плана МБОУ СОШ № 1 на 2020- 2021 учебный год.
- Основной образовательной программы основного общего образования (5 – 8 класс по ФГОС) МБОУ СОШ №1 на 2020– 2021 учебный год
- Календарного учебного графика МБОУ СОШ № 1 на 2020– 2021 учебный год.
- Положения о рабочей программе учителя МБОУ СОШ №1.
- Федерального списка учебников, допущенных Министерством образования Российской Федерации на 2020-2021 учебный год.
- Авторской программы общеобразовательных учреждений по черчению для 8 классов (Авторы: А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский - М.: АСТ Астрель, 2009)

Цель курса

Изменения, происходящие в обществе, влияют на графическую подготовку школьников, что вызывает необходимость переосмысления целей, задач, содержания, а также форм и методов обучения черчению.

Обновление содержания дисциплины предполагает некоторое расширение предметной области, рассмотрение ее с точки зрения основ графического отображения информации, получаемой в процессе изучения трехмерных объектов, созданных человеком. В связи с этим элективный курс «Черчение» понимается как учебная дисциплина, изучающая графический язык общечеловеческого общения, основанный на системе методов и способов графического отображения, передачи и хранения геометрической, технической и другой информации об объектах, и правила выполнения, чтения некоторых видов графической документации.

Целью обучения курса является приобщение школьников к графической культуре совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации. Цель обучения конкретизируется в основных задачах:

- изучение графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных методов и способов отображения ее на плоскости и правил считывания;

- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие логического и пространственного мышления, статических, динамических пространственных представлений
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве;

Задачи курса:

- формировать основные знания о правилах оформления чертежей и требованиях ГОСТов;
- научить учащихся аккуратно и правильно применять чертежные инструменты и принадлежности;
- развивать пространственные представления и воображение, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся;
- научить основным правилам и приемам построения графических изображений;
- формировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей, аксонометрических проекций, сборочных чертежей различной степени сложности;
- содействовать привитию школьникам графической культуры и грамотности;
- научить пользоваться учебниками и справочными пособиями;
- развивать глазомер, умение на глаз определять размеры детали;
- формировать познавательный интерес и потребность к творчеству; **Место**

предмета в учебном плане

Количество часов, отведенное на изучение элективного курса «Черчение» в 8 классе: 35 часов в год (1 час в неделю).

В 8 «А», 8 «Б», 8 «В», 8 «Г» классах - 35 часов по календарному учебному графику школы.

Содержание программы элективного курса

Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации.

Правила оформления чертежей. История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД. Масштабы, линии чертежа, рамки и основные надписи на чертежах. Графическая работа №1. Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом.

Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии. Стрелки, знаки радиуса, диаметры, конусности. Правила постановки размерных цифр. Графическая работа №2.

Виды деятельности: знакомство с предметом «Черчение», графическими изображениями правилами оформления чертежей. Выполнение рамки и основной надписи. Заполнение основной надписи буквами чертежного шрифта.

Способы проецирования. Общие сведения о проецировании. Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный). Получение изображения на плоскости различными методами проецирования. Проецирование детали на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования. Определение вида, правила расположения видов на чертеже, названия видов. Аксонометрические проекции. Косоугольная, фронтальная, диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур. Аксонометрические проекции окружностей. Способы построения овала. Построение аксонометрических предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

Виды деятельности: выполнение аксонометрических проекций деталей, построение видов на чертеже. Выполнение овала в изометрии. Построение технического рисунка.

Чтение и выполнение чертежей. Анализ геометрических форм предметов на основе характерных признаков. Проекция геометрических тел. Особенности проецирования правильных пирамид. Особенности проецирования цилиндра и конуса. Проекция группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекции. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа №3. Построение третьего вида. Построение третьего вида по двум данным.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов.

Использование знака квадрата. Дополнительные сведения о нанесении размеров с учетом формы предмета. Развертки поверхностей некоторых тел. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного

радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса. Геометрические построения для чертежей и разметки деталей.

Графическая работа №4. Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Конструирование по изображениям. Порядок чтения чертежей деталей. Графическая работа №5. Эскизы деталей с натуры. Итоговая графическая работа №6.

Виды деятельности: устное чтение чертежей, знакомство с развёртками и вычерчивание развёрток геометрических тел, построение сопряжений, нанесение размеров на чертеже, выполнение эскизов. Выполнение итоговой контрольной графической работы.

Планируемые предметные результаты

Личностные результаты отображают готовность и способность обучающихся к саморазвитию, ценностно-смысловые установки и личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности:

- патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- осознание своей этнической принадлежности, знание культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, традиционных ценностей многонационального российского общества;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению; формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности; осознание значения семьи в жизни человека и общества.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,

корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты

- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

- Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Освоение программы элективного курса по предмету «Черчение» на ступени основного общего образования в 8 классе заканчивается зачётом в форме графической работы.

Календарно-тематическое планирование для 8 –х классов

№ урока	Дата проведения	Раздел, тема урока	Количество часов
1 четверть – 9 часов <i>Правила оформления чертежей - 5 часов</i>			
1	03.09.20	Введение. Инструменты, принадлежности и материалы.	1
2	10.09.20	Стандарты. Форматы, рамки, основная надпись. Масштаб.	1

3	17.09.20	Типы линий. Графическая работа № 1 «Линии чертежа».	1
4	24.09.20	Чертежный шрифт. Буквы, цифры и знаки на чертежах.	1
5	01.10.20	Нанесение размеров на чертежах. Правила выполнения и оформления чертежей.	1
Способы проецирования - 11 часов			
6	08.10.20	Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».	1
7	15.10.20	Общие сведения о способах проецирования.	1
8	22.10.20	Прямоугольное проецирование на три плоскости проекций. Расположение видов на чертеже.	1
9	29.10.20	Получение и построение аксонометрических проекций	1
2 четверть – 7 часов			
10- 11	12.11.20 19.11.20	Получение и построение аксонометрических проекций.	2
12	26.11.20	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	1
13	03.12.20	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1
14	10.12.20	Технический рисунок. Самостоятельная графическая работа «Технический рисунок детали».	1
15	17.12.20	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	1
16	24.12.20	Построение проекции точки, лежащей на плоскости предмета. Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1
3-я четверть – 10 часов Чтение и выполнение чертежей – 18 часов			

17	14.01.21	Порядок построения изображений на чертежах. Графическая работа № 4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	1
18	21.01.21	Графическая работа № 5 «Построение третьей проекции по двум данным».	1
19	28.01.21	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1
20	04.02.21	Геометрические построения. Деление окружности на равные части при построении чертежа.	1
21- 22	11.02.21 18.02.21	Сопряжения. Графическая работа № 6 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж, содержащий сопряжения».	2
23	25.02.21	Графическая работа № 6 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж, содержащий сопряжения».	1
24	04.03.21	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	1
25	11.03.21	Эскизы. Выполнение эскизов деталей.	2
26	18.03.21	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа № 7 «Устное чтение чертежа».	1
4 – я четверть - 9 часов			
27- 28	01.04.21 08.04.21	Графическая работа № 8 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы»	2
29- 30	15.04.21 22.04.21	Графическая работа № 9 «Эскиз и технический рисунок детали»	2
31- 32	29.04.21 06.05.21	Графическая работа № 10 «Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования».	2
33- 35	13.05.21 20.05.21 27.05.21	Зачетная графическая работа «Выполнение наглядного изображения детали в аксонометрии с построением эскиза».	3

			Итого 35 часов
--	--	--	-----------------------