

Департамент образования Администрации города Омска
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска
«Средняя общеобразовательная школа №24»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Руководитель МО

/Дымченко Е.Г.

Протокол №1

от «29» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора БОУ г. Омска
«Средняя общеобразовательная
школа №24»

/А.Г.Павлович

«29» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ г. Омска «Средняя
общеобразовательная школа №24»

/Е.А. Васильченко

«30» августа 2023г.

Васильченко Е.А.

Подписано цифровой
подписью: Васильченко Е.А.
Дата: 2023.08.30 17:04:51 +06'00'

Рабочая программа
по черчению
11 класс

Составитель: учитель
Буяльская Екатерина Михайловна

2023 год

Планируемые результаты освоения элективного курса «Черчение»

Предметные результаты

Выпускник научится:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);
- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

Выпускник получит возможность научиться:

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах; • порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

Метапредметные

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
 - выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
 - объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.
- Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;

- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; использовать компьютерные технологии для решения учебных задач; создавать информационные ресурсы разного типа.
- Приобретение опыта проектной деятельности.

Личностные результаты

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Содержание элективного курса «Черчение»

Раздел 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.(4 часа)

Графический язык. Чертёж. Инструменты, материалы, принадлежности.

Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. Правила оформления чертежей.

Понятие о стандартах. Форматы, основная надпись чертежа.

Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

Чертежные шрифты.

Шрифты чертежные, линии чертежа. Выполнение надписей чертежным шрифтом.

Нанесение размеров. Чертеж плоской детали.

Нанесение размеров. Выполнение эскиза «плоской» детали.

Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций(3 часа)

Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование

Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций

Проецирование на 1-3 плоскости проекций

Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений.

Расположение видов на чертеже. Местные виды.

Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже.

Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)

Аксонометрические проекции. Плоские фигуры.

Аксонометрическая проекция. Технический рисунок. Выполнение чертежей аксонометрических проекций.

Аксонометрические проекции плоскогранных предметов

Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности

Получение аксонометрических проекций. Выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

Технический рисунок

Технический рисунок. Правила выполнения технического рисунка.

Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей. (8 часов)

Анализ геометрической формы предмета.

Анализ геометрической формы предмета. Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков.

Проекция вершин, граней и ребер предмета.

Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава изображений. Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений.

Построение проекций точек на поверхности предмета.

Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета

Порядок построения видов на чертежах. Построение третьего вида.

Нанесение размеров с учётом формы предмета

Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков.

Геометрические построения.

Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков. Анализ геометрической формы предмета.

Чтение чертежей.

Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения. Эскизы деталей, последовательность их выполнения

Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы.

Раздел 5. Сечения и разрезы(6 часов)

Эскизы деталей

Эскизы деталей, последовательность их выполнения. Выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию;

Общие сведения о сечениях и разрезах.

Сечения

Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях

Разрезы

Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы. Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений.

Соединение вида и разреза.

Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов.

Местные разрезы. Тонкие стенки и спицы на разрезе.

Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Чтение чертежей, содержащих разрезы.

Раздел 6. Сборочные чертежи(7 часов)

Определение необходимого количества изображений.

Сборочные чертежи. Виды соединений деталей.

Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей.

Изображение и обозначение резьбы.

Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и других соединений. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений.(2 часа)

Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей;

Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.

Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

Сборочные чертежи. Чтение сборных чертежей

Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей.

Деталирование

Деталирование. Выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (деталирование).

Раздел 7. Чтение строительных чертежей. (1 час)

Чтение строительных чертежей. Итоговый урок по предмету черчение.

Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

График практических работ

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	21.09.2023		Форматы, основная надпись чертежа.
2	28.09.2023		Чертежные шрифты.
3	05.10.2023		Нанесение размеров. Чертеж плоской детали.
4	12.10.2023		Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование
5	19.10.2023		Проецирование на 1-3 плоскости проекций
6	26.10.2023		Расположение видов на чертеже. Местные виды.
7	09.11.2023		АксонOMETрические проекции. Плоские фигуры.
8	16.11.2023		АксонOMETрические проекции плоских предметов
9	23.11.2023		АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности
10	21.09.2023		Технический рисунок
11	07.12.2023		Проекции вершин, граней и ребер предмета.
12	21.12.2023		Порядок построения видов на чертежах. Построение третьего вида.
13	28.12.2023		Нанесение размеров с учётом формы предмета
14	11.01.2024		Геометрические построения.
15	25.01.2024		Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы.
16	01.02.2024		Эскизы деталей
17	08.02.2024		Общие сведения о сечениях и разрезах.
18	15.02.2024		Сечения
19	22.02.2024		Разрезы
20	29.02.2024		Соединение вида и разреза.
21	07.03.2024		Местные разрезы. Тонкие стенки и спицы на разрезе.
22	21.03.2024		Определение необходимого количества изображений.
23	28.03.2024		Сборочные чертежи. Виды соединений деталей.
24	04.04.2024		Изображение и обозначение резьбы.
25	11.04.2024		Чертежи болтовых и шпилечных соединений.
26	18.04.2024		Чертежи болтовых и шпилечных соединений.
27	25.04.2024		Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.
28	02.05.2024		Сборочные чертежи. Чтение сборных чертежей
29	09.05.2024		Деталирование

Тематическое планирование

№ п/п	Планируемая дата (период)	Фактическая дата/период	Тема урока	Количество часов	корректировк а
1	07.09.2023		Графический язык. Чертёж. Инструменты, материалы, принадлежности.	1	
2	14.09.2023		Понятие о стандартах. <u>Форматы, основная надпись чертежа.</u>	1	
3	21.09.2023		<u>Чертежные шрифты.</u>	1	
4	28.09.2023		<u>Нанесение размеров. Чертеж плоской детали.</u>	1	
5	05.10.2023		<u>Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование</u>	1	
6	12.10.2023		<u>Проецирование на 1-3 плоскости проекций</u>	1	
7	19.10.2023		<u>Расположение видов на чертеже. Местные виды.</u>	1	
8	26.10.2023		<u>АксонOMETрические проекции. Плоские фигуры.</u>	1	
9	09.11.2023		<u>АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов</u>	1	
10	16.11.2023		<u>АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности</u>	1	
11	23.11.2023		<u>Технический рисунок</u>	1	
12	30.11.2023		Анализ геометрической формы предмета.	1	
13	07.12.2023		<u>Проекции вершин, граней и ребер предмета.</u>	1	
14	14.12.2023		Построение проекций точек на поверхности предмета.	1	
15	21.12.2023		<u>Порядок построения видов на чертежах. Построение третьего вида.</u>	1	
16	28.12.2023		<u>Нанесение размеров с учётом формы предмета</u>	1	
17	11.01.2024		<u>Геометрические построения.</u>	1	
18	18.01.2024		Чтение чертежей.	1	
19	25.01.2024		<u>Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы.</u>	1	
20	01.02.2024		<u>Эскизы деталей</u>	1	
21	08.02.2024		<u>Общие сведения о сечениях и разрезах.</u>	1	
22	15.02.2024		<u>Сечения</u>	1	
23	22.02.2024		<u>Разрезы</u>	1	
24	29.02.2024		<u>Соединение вида и разреза.</u>	1	

№ п/п	Планируемая дата (период)	Фактическая дата/период	Тема урока	Количество часов	
25	07.03.2024		<u>Местные разрезы. Тонкие стенки и спицы на разрезе.</u>	1	
26	21.03.2024		<u>Определение необходимого количества изображений.</u>	1	
27	28.03.2024		<u>Сборочные чертежи. Виды соединений деталей.</u>	1	
28	04.04.2024		<u>Изображение и обозначение резьбы.</u>	1	
29	11.04.2024		<u>Чертежи болтовых и шпилечных соединений.</u>	1	
30	18.04.2024		<u>Чертежи болтовых и шпилечных соединений.</u>	1	
31	25.04.2024		<u>Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.</u>	1	
32	02.05.2024		<u>Сборочные чертежи. Чтение сборных чертежей</u>	1	
33	09.05.2024		<u>Деталирование</u>	1	
34	16.05.2024		Чтение строительных чертежей. Итоговый урок по предмету черчение.	1	