

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Администрация Петропавловского района Алтайского края комитет по образованию

МБОУ "Паутовская СОШ"

«Согласованно»

Педагогическим советом

Протокол №30 от 22.08.2024г.
2024 г.

«Утверждаю»

Директор школы:

Морозова.Т.Н.

Приказ№115от 22.08.

Элективный курс учебного предмета

Основы черчения 11 класс

(34 ч.)

Попова Сергея Васильевича

Паутово 2024г

Аннотация
к рабочей программе элективного курса по черчению в 11 классе

1. Рабочая программа составлена на основе образовательной программы среднего образования МБОУ « Паутовская СОШ»
2. Рабочей программе к УМКА. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского. Черчение. 9 класс - Москва: АСТ: Астрель, 2017.

Пояснительная записка

к рабочей программе элективного курса по черчению в 11 классе

3. Рабочая программа составлена на основе образовательной программы среднего образования МБОУ « Паутовская СОШ «

4. Рабочей программе к УМКА. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского. Черчение. 9 класс - Москва: АСТ: Астрель, 2017.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 часу в неделю).

Рабочая программа составлена с учётом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся данного класса.

Планируемые результаты усвоения курса

Личностные результаты

1. 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.
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Метапредметные результаты

1. 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.

Обучающийся сможет:

- 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.

2. 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.

3. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством.

Предметные результаты

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;

Содержание образовательной программы

Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Основные теоретические сведения. Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении.

Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты. Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

Практические задания. Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.

Способы построения изображений на чертежах

Основные теоретические сведения. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование

отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений. Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже. Аксонометрическая проекция. Технический рисунок.

Практические задания. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов

Основные теоретические сведения. Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел. Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов. Анализ геометрической формы предмета.

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

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

Практические задания. 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; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях. Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др. Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы

Основные теоретические сведения. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях. Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы.

Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

Практические задания. Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей,

содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов. Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

Чертежи сборочных единиц

Основные теоретические сведения. Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и других соединений. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей. Детализирование.

Практические задания. Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей; чтение чертежей, содержащих изображения сборочных единиц; выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (детализирование). Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

Строительные чертежи

Основные теоретические сведения. Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

Практические задания. Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.

Тематическое планирование курса

№ раздел а	Название раздела	Количество часов
1	Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	1
2	Способы построения изображений на чертежах	3
3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок	4
4	Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов	10
5	Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы.	11
6	Резерв	5
	Итого:	34

Календарно-тематическое планирование курса

№п/п	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
1	Понятие о стандартах. Практическая работа №1 «Линии. Шрифт. Нанесение размеров».	6,09	
2	Проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций. Практическая работа №2 «Построение одной проекции предмета по наглядному изображению»	13,09	
3	Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций.	20,09	
4	Виды на чертеже. Практическая работа №3 «Построение чертежей в двух и трех видах по модульной сетке».	27,09	
5	АксонOMETрические проекции.	4,10	
6	Построение аксонOMETрических проекций.	18,10	
7	Построение аксонOMETрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности.	25,10	
8	Технический рисунок.	1,11	
9	Проекции геометрических тел.	8,11	
10	Изображение элементов предмета	15,11	
11	Изображение элементов предмета	29,11	
12	Изображение элементов предмета	6,12	
13	Графическая работа № 1 «Построение чертежа аксонOMETрической проекции детали».	13,12	
14	Порядок построения изображений на чертеже.	20,12	
15	Построение третьего вида детали.	27,12	
16	Построение третьего вида детали.	10,01	
17	Графическая работа № 2 «Построение третьего вида по двум данным».	17,01	
18	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	24,01	
19	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	31,01	
20	Геометрические построения, сопряжения	7,02	
21	Графическая работа № 3 «Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений»	14,02	
22	Развертки. Чтение чертежей. Практическая работа № 4 «Устное чтение чертежей».	14,03	
23	Эскизы.	21,03	
24	Графическая работа № 4 «Выполнение чертежа	28,03	

	предмета по аксонометрической проекции ».		
25	Сечения	4,04	
26	Графическая работа № 5 «Эскиз детали с выполнением сечений»	18,04	
27	Графическая работа № 6 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»	25,04	
28	Практическая работа № 4 «Условности и упрощения на чертежах. Чтение чертежей»	16,05	
29	Графическая работа № 7 контрольная «Эскиз детали с натуры»	23,05	
30-34	Резерв		