

Приложение к основной
общеобразовательной
программе – образовательной
программе среднего общего
образования МБОУ СОШ №66

**Рабочая программа по
Учебному предмету
«Инженерная графика»
10 – 11 класс**

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные образовательные результаты

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- 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;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Метапредметные результаты

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

II. Содержание учебного предмета.

10 класс

Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами.

Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы. Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах.

АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.

Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

АксонOMETрические проекции плоских и объемных фигур.

АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

Чтение и выполнение чертежей.

Анализ геометрической формы предметов. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Чертежи группы геометрических тел.

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

11 класс

Повторение.

Геометрическое черчение.

Правила оформления. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Геометрические построения, необходимые при построении чертежей.

Проекционное черчение.

Построение комплексного чертежа. Построение аксонометрической проекции геометрических тел. Построение аксонометрической проекции тел с нахождением проекций точек.

Сечение геометрических тел плоскостью.

Построение аксонометрической проекции усеченного геометрического тела.

Проецирование модели.

Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Построение третьей проекции модели. Аксонометрическая проекция модели.

Техническое рисование.

Выполнение технического рисунка модели.

III. Тематическое планирование.

10 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	ВИ-ОТ №69. Учебный предмет «инженерная графика»	1
2	Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы.	1
3	Графическая работа № 1 «Линии чертежа»	1
4	Нанесение размеров на чертежах.	1
5	Шрифты чертежные.	1
6	Практическая работа. Шрифты.	1
7	Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».	1
8	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1
9	Деление окружности на равные части при помощи циркуля.	1
10	Сопряжения.	1
11	Графическая работа № 3 «Чертеж детали с использованием геометрических построений»	1
12	Проецирование.	1
13	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1
14	Расположение видов на чертеже.	1
15	Получение и построение аксонометрических проекций.	1
16	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	1
17	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1
18	Технический рисунок.	1
19	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и проекции геометрических тел.	1
20	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1
21	Задания для упражнений.	1
22	Закрепление знаний о чертежах в системе прямоугольных проекций и аксонометрических проекциях.	1
23	Графическая работа № 4 «Построение трёх видов детали по её наглядному изображению».	1
24	Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек»	1
25	Порядок построения изображений на чертежах	1
26	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1
27	Развёртки поверхностей геометрических тел.	1
28	Графическая работа № 6 «Построение третьего вида по двум данным»	1
29	Порядок чтения чертежей деталей	1
30	Графическая работа № 7 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы»	1
31	Выполнение эскизов деталей.	1
32	Графическая работа № 8 «Эскиз и технический рисунок детали»	1
33	Графическая работа № 9 (контрольная) «Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры».	1
34	Практическая работа «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования».	1
	Итого	34 часов

11 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	Геометрическое черчение	
1	ВИ-ОТ №69. Повторение.	1
2	Геометрические построения, необходимые при построении чертежей.	1
3	Анализ графического состава изображений.	1
4	Деление окружности на части.	1
5	Деление отрезка на части.	1
6	Сопряжение.	1
7	Применение геометрических построений на практике.	1
8	Графическая работа №1 «Чертеж детали».	1
	Проекционное черчение	
9	Построение комплексного чертежа.	1
10	Построение комплексного чертежа.	1
11	Построение комплексного чертежа.	1
12	Построение комплексного чертежа.	1
13	Построение комплексного чертежа.	1
14	Построение аксонометрической проекции геометрических тел.	1
15	Построение аксонометрической проекции геометрических тел.	1
16	Построение аксонометрической проекции геометрических тел.	1
17	Графическая работа №2.	1
18	Построение аксонометрической проекции тел с нахождением проекций точек.	1
	Сечение геометрических тел плоскостью.	
19	Сечение геометрических тел плоскостью.	1
20	Сечение геометрических тел плоскостью.	1
21	Сечение геометрических тел плоскостью.	1
22	Графическая работа №3.	1
23	Построение аксонометрической проекции усеченного геометрического тела.	1
24	Построение аксонометрической проекции усеченного геометрического тела.	1
25	Построение аксонометрической проекции усеченного геометрического тела.	1
	Проецирование модели.	
26	Комплексный чертеж модели.	1
27	Чтение чертежей моделей.	1
28	Построение третьей проекции модели по двум данным.	1
29	Аксонометрическая проекция модели.	1
30	Аксонометрическая проекция модели.	1
31	Графическая работа №4.	1
	Техническое рисование.	

32	Выполнение технического рисунка модели.	1
33	Выполнение технического рисунка модели.	1
34	Графическая работа №5.	1
	Итого:	34 часа