

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 5 имени дважды Героя Советского Союза Ивана Даниловича Черняховского»
(МАОУ «СОШ № 5 им. И.Д.Черняховского»)

Рабочая программа
по внеурочной деятельности
социального направления
«Инженерная графика»

10 класс
на 2021 – 2022 учебный год

Составитель:
Богинский Ю.В.,
преподаватель-организатор ОБЖ
высшей категории

город Черняховск
2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности факультатива «Инженерная графика» разработана в соответствии с Положением о рабочей программе курсов внеурочной деятельности в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего и основного общего образования на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016);
- Требований Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее ФГОС НОО);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях, изменения №3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81);
- Учебного плана внеурочной деятельности МАОУ «СОШ №5 им. И.Д.Черняховского» на 2021 – 2022 учебный год.

Цель программы: - создать условия, обеспечивающие выявление и развитие одаренных детей в области черчения и инженерной графики, формирования графической культуры учащихся, развития пространственного мышления, а также творческого потенциала личности, реализацию их потенциальных возможностей и оказание им социальной поддержки для дальнейшей успешной самореализации в профессиональной и социально – значимой деятельности.

Задачи:

- Развитие познавательного интереса школьников;
- Развитие творческого и пространственного воображения образного мышления обучающихся;
- Развитие технической грамотности учащихся, умения ориентироваться в типах и видах чертежей;
- Развитие навыков практического выполнения чертежей разных видов, навыков чтения чертежей;
- Развитие конструкторских и исследовательских умений активного творчества с использованием современных технологий.

Программа составлена для обучающихся 10-х классов в возрасте 16 – 17 лет. Занятия проводятся один раз в неделю, 35 часов в год. Срок реализации программы – 1 год.

Результаты освоения курса

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в профессии;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области инженерной графики для обучения в техническом ВУЗе или учебном заведении СПО;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с поставленной целью;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения недочетов;
- оценка – осознание обучающимся того, насколько качественно им выполнен проект;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;

Познавательные:

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных действий в зависимости от конкретной ситуации;
- самостоятельное решение проблем творческого и поискового характера;

Коммуникативные:

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;

- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

- формирование основ графической культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; развитие наблюдательности, зрительной памяти и абстрактного мышления;
- приобретение опыта работы различными материалами и в разных техниках, в специфических формах графической деятельности, в том числе базирующихся на ИКТ.
- развитие индивидуальных графических способностей обучающихся, формирование устойчивого интереса к черчению и инженерным профессиям.

Содержание курса

1. Правила оформления чертежей (9 ч)

Значение черчения в профессиональной деятельности (рабочие, инженерные и конструкторские профессии). Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная, тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись. Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба.

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

2. Способы проецирования (10 ч)

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 (расположенных в проекционной связи).

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Аксонметрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонметрические проекции предметов. Выбор вида аксонметрической проекции и рационального способа ее построения.

3. Чтение и выполнение чертежей деталей (16 ч)

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

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

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем.	Количество часов		
		Всего	Теор.	Практ.
Правила оформления чертежей (9 ч)				
1.	Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ.	1	1	
2.	Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места.	1		1
3.	Понятие о стандартах ЕСКД. Линии. Форматы, рамка и основная надпись.	4	1	3
4.	Применение и обозначение масштаба.	1		1
5.	Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.	2		2
Способы проецирования (10 ч)				
6.	Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции.	2	1	1
7.	Расположение видов на чертеже. Определение необходимого и достаточного числа видов на	2		2

	чертежах.			
8.	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.	5		5
9.	Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов.	1		1
Чтение и выполнение чертежей деталей (16 ч)				
10.	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел.	2	1	1
11.	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов.	2		2
12.	Анализ графического состава изображений.	3	1	2
13.	Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений.	5		5
14.	Решение графических задач, в том числе творческих.	2		2
15.	Итоговое занятие	1		1
16.	Зачет	1		1
	ВСЕГО:	35	5	30