

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Томской области

Управление образования Администрации Томского района

МАОУ СОШ "Интеграция" Томского района

ПРИНЯТО

Решением педагогического совета
Протокол № 1 от «27» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Бикмаев С.Н.

Приказ № 486 от « 28 »
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Основы черчения»

для обучающихся 8 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Основы черчения» является в школьном курсе уникальным, так как его языком является чертеж. В других областях знаний он служит вспомогательным средством, иллюстрирующим свойства изображаемых объектов, здесь сам чертеж является объектом изучения и служит основным средством познания окружающего мира. В предлагаемом курсе излагаются лишь элементы начертательной геометрии и инженерной графики, тот минимум учебного материала, знание которого необходимо для понимания особенностей технических чертежей и развития пространственного мышления учащихся.

Цели обучения:

- развитие логического и пространственного мышления;
- развитие навыков практической деятельности на основе геометрических знаний;
- развитие навыков трудовой деятельности: способности к длительному напряжению сил и интеллектуальным нагрузкам, самостоятельности и терпения, умения доводить дело до конца;
- развитие функциональной графической грамотности;
- развитие творческого потенциала личности и эстетического вкуса.

Задачи обучения:

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения аксонометрических проекций и технических рисунков;
- научить читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки моделей и деталей различного назначения;
- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;
- научить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами, получать знания из интернет-ресурсов;
- развивать пространственное мышление путем формирования общеинтеллектуальной способности учащихся к мысленным преобразованиям предмета по изображению;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях, а также выполнять простейшие чертежи в компьютерных графических программах.

Программа курса содержит разделы: «Основные правила оформления чертежей и геометрические построения», «Способы проецирования», «Проекции геометрических тел и моделей». Программа курса включает в себя перечень обязательных графических работ, что послужит ориентиром для определения основных умений и навыков. С первых уроков необходимо уделять особое внимание формированию умений анализировать форму предмета, отображать ее на плоскостях проекций, анализировать полученные изображения, выявляя характерные признаки, обеспечивающие узнавание формы геометрических тел, деталей.

Надо исключать непродуктивные элементы графической деятельности (перечерчивание условий задач, готовых чертежей и отдельных изображений). Для выполнения работ следует использовать рабочие тетради (в клетку) формата А4.

При выполнении построений необходимо вырабатывать у учащихся определённый алгоритм действий. Это актуально и для проверки чертежа.

Большая часть учебного времени должна отводиться на выполнение практических работ. Помимо обязательных графических работ, на уроках черчения нужно использовать разноплановые графические задачи.

Активизация познавательной деятельности учащихся осуществляется посредством разнообразия форм, средств, методов обучения и методического обеспечения урока.

В процессе обучения следует учитывать индивидуальные особенности учащихся (способности, склад мышления, интересы и др.), постепенно поднимая уровень их интеллектуального развития.

Рекомендуется широко использовать различные учебные пособия (карточки-задания, справочники, плакаты, таблицы, модели, наборы деталей, IT- средства).

Общий объем учебной нагрузки в соответствии с учебным планом составляет 1 часа в неделю, общее количество – 34 часов.

Планируемые результаты освоения курса «Основы черчения»

В соответствии с ФГОС в ходе изучения курса «Основы черчения» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской наук и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств инженерных объектов;
- умение проектировать и эстетически оформлять графические модели изделий из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей.

Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание

- необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными действиями:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов,
- оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- проектировать и оценивать модели инженерных объектов;
- уметь применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- выбирать форму представления информации и в зависимости от поставленной задачи;

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

- в ходе обсуждения учебного материала;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные образовательные результаты:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические отображения объектов, в соответствии с требованиями ГОСТ и стандартом ЕСКД;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- овладевать средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- уметь творчески подходить к решению различных конструкторских технических задач;

Тематическое планирование.

№	Разделы	Кол-во часов	Контрольные работы	Графические работы	Практические работы
1	Введение	1	0	0	1
2	Основные правила оформления чертежей и геометрические построения	9	1	2	6
3	Способы проецирования	9	0	0	9
4	Проекции геометрических тел и моделей	15	1	5	9
	Итого:	34	2	7	19

Поурочное планирование

№ урока п/п	тема урока	кол-во часов	Дата
Введение – 1 час			
1	Предмет черчение. Краткие сведения об истории развития чертежа.	1	
Основные правила оформления чертежей и геометрические построения – 9 часов			
2	Чертежные инструменты. Приемы работы. Входная диагностика.	1	
3	Виды линий. Стандарты, масштабы. Форматы, основная надпись.	1	
4	Чертежный шрифт.	1	
5	Графическая работа №1 «Типы линий и шрифты»	1	
6	Нанесение размеров.	1	
7	Построение параллельных и взаимно перпендикулярных прямых. Деление окружности и отрезка прямой на равные части. Сопряжения.	2	
8			
9	Понятие о лекальных и циркульных кривых, построение овала и эллипса. Эвольвента и спираль Архимеда. Графическая работа №2 «Деление окружности и сопряжения». Контрольная работа.	2	
Способы проецирования – 9 часов			

11	Виды проецирования, центральное и параллельное проецирование и их свойства.	1	
12 13	Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Эпюр Монжа.	2	
14	Проецирование прямой и кривой линий, плоской фигуры-многоугольника и окружности.	1	
15	Общие сведения об аксонометрических проекциях. Получение и построение аксонометрических проекций.	1	
16 17	Аксонометрические проекции многоугольников, цилиндра, конуса и предметов имеющих поверхности вращения.	2	
18	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Выбор вида аксонометрической проекции.	1	
19	Понятие о техническом рисунке.	1	
Проекция геометрических тел и моделей – 15 часов			
20	Анализ геометрической формы предмета. Геометрические тела, проекции многогранников, проекции тел вращения.	1	
21 22	Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей, составляющих форму тел.	2	
23 24	Графическая работа №3 «Построение проекций многогранников с нахождением точек на поверхности, аксонометрической проекции»	2	
		1	
25 26	Чертежи разверток некоторых геометрических тел. Графическая работа №4 «Чертежи разверток геометрических тел»	2	
27 28	Пересечение геометрических тел плоскостью, проекции геометрических тел с отверстиями и вырезами. Графическая работа №5 «Комплексный чертеж усеченной модели с вырезом»	2	
29 30	Проекция группы геометрических тел. Графическая работа №6 «Группа геометрических тел»	2	
31 32	Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Графическая работа №7 «Комплексный чертеж модели по аксонометрической проекции или с натуры». Контрольная работа	2	
33	Резервный урок	1	
34	Резервный урок.	1	
Всего часов		34	

Курс предмета обеспечивают УМК:

- 1) Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение».
- 2) Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение» Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
- 3) Н.А. Гордеенко, В.В. Степакова.- М.: Черчение: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Астрель, 2017.

Прим.

Нормативные документы:

1. Приказ Минпросвещения РФ от 16.11.2022 г. №993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (https://edsoo.ru/Normativnie_dokumenty.htm)/

2. Приказ Минпросвещения РФ от 16.11.2022 г. №993 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (https://edsoo.ru/Normativnie_dokumenti.htm)

3. Приказ Минпросвещения РФ от 21.09.2022 №858 «Об утверждении федерального перечня учебников» (<https://uchitel.club/fpu858>)