

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Школа «КвантУм» имени Героя Советского Союза Василия Фабричного
(МБОУ Школа «КвантУм»)



Рассмотрена
на педагогическом совете
от «23» августа 2024 № 1

Согласована
экспертно-методическим советом
от «26» августа 2024 № 1

Утверждаю
Заместитель директора
«23» августа 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Основы черчения»

для обучающихся 7-8 классов

г.Звенигород 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Черчение» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы основного общего образования.

Задачами учебного предмета являются:

- развитие творческих способностей, обучающихся;
- развитие образно-пространственного мышления;
- обучение графическому языку общения, передаче и хранению информации о предметном мире с помощью различных методов и способов отображения ее на плоскости и правилах считывания;
- развитие всех видов мышления, соприкасающихся с графической деятельностью школьников, в том числе развитие образно-пространственного мышления;
- формирование обучающихся знания о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- формирование умения применять графические знания в новых ситуациях;
- развитие конструкторских и технических способностей учащихся;
- обучение самостоятельному пользованию учебными материалами;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности;
- формирование умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве;
- формирование информационной и коммуникативной компетентностей, командной работы;
- овладение опытом конструирования и проектирования;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами;
- овладение элементами прикладной графики.

Программа реализуется через УМК «Черчение» авторов Преображенской Н.Г. Кодуковой И.В. Общее количество часов составляет 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

7 класс.

Геометрические построения.

Окружность. Радиус и диаметр окружности. Обозначение радиуса (R) и диаметра (Ø) на чертежах. Дуга - часть окружности. Осевые и центровые линии. Деление окружности на равные части. Правила построения простейших сопряжений – углов, прямой и окружности. Разработка конструкции несложного предмета – чертежного инструмента (линейки-шаблона), детской игрушки.

Сопряжение. Основные элементы сопряжения. Сопряжение двух пересекающихся прямых

Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа

Виды проецирования, прямоугольное проецирование на одну плоскость. Выбор главного вида детали. Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекции. Алгоритм построения чертежа детали, представленного двумя видами. Прямоугольное проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции. Построение недостающего вида детали по двум заданным. Построение проекций точек на чертежах геометрических тел и деталей. Построение чертежа группы геометрических тел. Срезы на технических деталях, имеющих призматическую форму. Вырезы на геометрических телах и технических деталях.

8 класс

Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа

Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекции. Алгоритм построения чертежа детали, представленного двумя видами. Прямоугольное проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции. Построение недостающего вида детали по двум заданным. Построение проекций точек на чертежах геометрических тел и деталей. Построение чертежа группы геометрических тел. Срезы на технических деталях, имеющих призматическую форму. Вырезы на геометрических телах и технических деталях.

Аксонметрические проекции

Аксонметрические проекции. Алгоритм построения аксонметрических проекций прямоугольного параллелепипеда. Построение многоугольников в изометрической проекции. Алгоритм построения изометрической проекции детали по чертежу. Изометрическая проекция окружности

Сечения

Сечения. Обозначение секущей плоскости и фигуры сечения. Расположение сечений на поле чертежа. Алгоритм построения сечения. Алгоритм построения чертежа, содержащего сечения

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ЧЕРЧЕНИЕ»

Требования к результатам освоения учебного предмета «Черчение» установлены ФГОС основного общего образования. Поэтому планируемые результаты представлены в виде предметных, метапредметных и личностных результатов.

Личностные результаты

- Наличие представлений о графической культуре как части мировой культуры;
- Понимание роли графического языка в современном мире;
- Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области графических изображений в условиях развития информационного общества;
- Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- 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, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора;
- сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах;

- формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала;

- эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира;

- способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;

- уважение к истории культуры своего Отечества;

- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

- умение вырабатывать способность к эмоциональному восприятию объектов, задач, решений, рассуждений;

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам черчения;

- понимание причин успеха в учебе. Самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;

- установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.

- адекватное реагирование на трудности;

- личная ответственность.

Метапредметные

- Владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- Владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- Структурирование и визуализация информации;
- Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения
 - практических задач определенного класса;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменения ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД

Обучающийся сможет:

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- делать вывод.

- обозначать символом и знаком предмет;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета.

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

Обучающийся сможет:

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.

Выпускник научится

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;

- выполнять чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;

- 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.

- распознавать чертеж, эскиз, технический рисунок, схему;
- выполнять чертежи разверток поверхностей геометрических тел;
- анализировать геометрическую форму предметов, представленных в натуре, наглядным изображением, чертежом;

- выбирать главный вид и необходимое количество видов предмета для построения его чертежа;

- использовать требования к оформлению чертежей и эскизов;
- осуществлять различные преобразования формы объектов, изменять пространственное положение объектов и их частей на чертежах и наглядных изображениях;

- использовать различные способы получения плоских изображений пространственных объектов;

- применять условности и обозначения, используемые при выполнении чертежей плоских и пространственных объектов;

- выполнять геометрические построения различной сложности на чертежах;

- читать и выполнять чертежи деталей, симметричных относительно двух осей симметрии, одной оси симметрии и не симметричных;

- выполнять на листе бумаге чертежи с использованием современных чертежных инструментов и материалов;

- создавать изображения плоских и объемных объектов средствами систем твердотельного моделирования;

- выполнять прямоугольное проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

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;

- использовать графическую систему «Компас» для выполнения и редактирования чертежей

- перечислять и характеризовать виды технической документации;

- читать и выполнять чертежи, эскизы, наглядные изображения, технические рисунки деталей и изделий;
- работать с графическими изображениями, текстовыми и табличными обозначениями на них, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, а также средствами чертежа и компьютерного виртуального моделирования, применять чертежную и графическую терминологию и символику;
- использовать базовые понятия черчения (проекция, вид, деталь и др.), включая терминологию компьютерного моделирования;
- проявление интереса к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Геометрические построения	8		8
2	Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа	26		26
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		34

8 КЛАСС

1	Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа	14		14
2	Аксонметрические проекции	13		13
3	Сечения	7		7
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Геометрические построения					
1	Геометрические построения	1		1	02.09-08.09.2024

2	Сопряжения	1		1	09.09- 13.09.2024
3	Сопряжения	1		1	16.09- 20.09.2024
4	Сопряжения	1		1	23.09- 27.09.2024
5	Чертеж «плоской» детали	1		1	30.09- 04.10.2024
6	Чертеж «плоской» детали	1		1	14.10- 18.10.2024
7	Чертеж «плоской» детали	1		1	21.10- 25.10.2024
8	Чертеж «плоской» детали	1		1	28.10- 02.11.2024
Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа					
9	Центральное и параллельное проецирование	1		1	05.11- 08.11.2024
10	Проецирование на одну плоскость	1		1	11.11- 15.11.2024
11	Проецирование на одну плоскость	1		1	25.11- 29.11.2024
12	Проецирование на одну плоскость	1		1	02.12- 06.12.2024
13	Проецирование на одну плоскость	1		1	09.12- 13.12.2024
14	Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	16.12- 20.12.2024
15	Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	23.12- 27.12.2024
16	Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	09.01- 10.01.2025
17	Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	13.01- 17.01.2025
18	Проецирование на две взаимно	1		1	20.01- 24.01.2025

	перпендикулярные плоскости				
19	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	27.01-31.01.2025
20	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	10.02-14.02.2025
21	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	25.02-28.02.2025
22	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	03.03-07.03.2025
23	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	03.03-07.03.2025
24	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	10.03-14.03.2025
25	Построение недостающего вида детали по двум заданным	1		1	17.03-21.03.2025
26	Построение недостающего вида детали по двум заданным	1		1	24.03-28.03.2025
27	Построение проекций точек на чертежах геометрических тел и деталей.	1		1	31.03-04.04.2025
28	Построение проекций точек на чертежах геометрических тел и деталей.	1		1	14.04-18.04.2025
29	Построение чертежа группы геометрических тел.	1		1	21.04-25.04.2025
30	Построение чертежа группы геометрических тел.	1		1	28.04-02.05.2025
31	Срезы на технических деталях, имеющих призматическую форму.	1		1	05.05-07.05.2025

32	Вырезы на геометрических телах и технических деталях.	1		1	12.05-16.05.2025
33	Вырезы на геометрических телах и технических деталях.	1		1	19.05-23.05.2025
34	Вырезы на геометрических телах и технических деталях.	1		1	26.05-30.05.2025
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		34	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа					
1	Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	02.09-08.09.2024
2	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	09.09-13.09.2024
3	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	16.09-20.09.2024
4	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	23.09-27.09.2024
5	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	30.09-04.10.2024
6	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	14.10-18.10.2024

7	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости	1		1	21.10-25.10.2024
8	Построение недостающего вида детали по двум заданным	1		1	28.10-02.11.2024
9	Построение недостающего вида детали по двум заданным	1		1	05.11-08.11.2024
10	Построение проекций точек на чертежах геометрических тел и деталей.	1		1	11.11-15.11.2024
11	Построение проекций точек на чертежах геометрических тел и деталей.	1		1	25.11-29.11.2024
12	Построение чертежа группы геометрических тел.	1		1	02.12-06.12.2024
13	Срезы на технических деталях, имеющих призматическую форму.	1		1	09.12-13.12.2024
14	Вырезы на геометрических телах и технических деталях.	1		1	16.12-20.12.2024
Аксонетрические проекции					
15	Аксонетрические проекции.	1		1	23.12-27.12.2024
16	Аксонетрические проекции.	1		1	09.01-10.01.2025
17	Построениемногоугольнико в в изометрической проекции	1		1	13.01-17.01.2025
18	Построение многоугольников в изометрической проекции	1		1	20.01-24.01.2025
19	Построение многоугольников в изометрической проекции	1		1	27.01-31.01.2025
20	Построения изометрической проекции детали по чертежу.	1		1	10.02-14.02.2025
21	Построения	1		1	25.02-

	изометрической проекции детали по чертежу.				28.02.2025
22	Построения изометрической проекции детали по чертежу.	1		1	03.03-07.03.2025
23	Изометрическая проекция окружности	1		1	03.03-07.03.2025
24	Изометрическая проекция окружности	1		1	10.03-14.03.2025
25	Изометрическая проекция детали по заданным размерам	1		1	17.03-21.03.2025
26	Изометрическая проекция детали по заданным размерам	1		1	24.03-28.03.2025
27	Изометрическая проекция детали по заданным размерам	1		1	31.03-04.04.2025
Сечения					
28	Сечения	1		1	14.04-18.04.2025
29	Сечения	1		1	21.04-25.04.2025
30	Сечения	1		1	28.04-02.05.2025
31	Сечения	1		1	05.05-07.05.2025
32	Сечения	1		1	12.05-16.05.2025
33	Сечения	1		1	19.05-23.05.2025
34	Сечения	1		1	26.05-30.05.2025
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение. 9 класс. Учебник. – М.:Вентана-Граф. - 272 с.
2. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение. Основные правила оформления чертежей. Построение "плоской" детали. Рабочая тетрадь №1
3. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение. Геометрические построения. Рабочая тетрадь №2.
4. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение. Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа. Рабочая тетрадь №3.
5. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение. Аксонометрические проекции. Рабочая тетрадь №4.
6. Преображенская Н.Г., Преображенская И.Ю. Черчение. Сечение. Рабочая тетрадь №5.
7. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В. Черчение. Разрезы. Рабочая тетрадь №6
8. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В. Черчение. 9 класс. Чертежи типовых соединений деталей. Рабочая тетрадь №7

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Н.Г. Преображенская. Черчение. 9 класс. Методическое пособие

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://ru.schoolpdf.com/cherchenie-9-klass-elektronnaya-forma-uchebnika/>

<https://uchebnik.mos.ru/catalogue?search=черчение>