

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сретенская средняя общеобразовательная школа № 1»
(МОУ «Сретенская СОШ № 1»)

<p>СОГЛАСОВАНО Научно-методический совет МОУ «Сретенская СОШ №1»</p> <p>31.08.2021</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МОУ «Сретенская СОШ № 1» Е.В. Гусевский</p> <p>01.09.2021</p>
--	---

программа
внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Занимательное черчение»

на 2021-2022 учебный год

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Занимательное черчение»

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 личностного 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.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Раздел 1. 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.

Формы организации: беседа, фронтальная, дифференцированная.

Виды деятельности: Вычерчивание линий чертежа. Анализ правильности оформления чертежа. практическая работа (выполнение основных надписей и рамок на формате А 4).

Графические работы:

Линии чертежа.

Чертеж «плоской» детали.

Раздел 2. 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.

Формы организации: фронтальная, дифференцированная.

Виды деятельности: выполнение тематических заданий.

Упражнения:

Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям.

Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров

Графические работы:

Чертеж детали (с использованием геометрических построений).

Построение трёх видов детали по её наглядному изображению.

Построение третьего вида по двум данным.

Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).

Раздел 3. Аксинометрические проекции. Технический рисунок.

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

Аксинометрические проекции плоских и объемных фигур.

Аксинометрические 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.

Формы организации: индивидуальная, фронтальная.

Виды деятельности: Выполнение тематических заданий с использованием ИКТ. Построение аксонометрических проекций деталей различными способами. Выполнение технических рисунков.

Упражнения:

Вычерчивание аксонометрических проекций несложных деталей.

Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям.

Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров.

Графические работы:

Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек.

Эскиз и технический рисунок детали.

Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры (**контрольная**).

Раздел 4. 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.

Проекция 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.

Формы организации: фронтальная, индивидуальная.

Виды деятельности: Выполнение тематических заданий с использованием ИКТ.

Упражнения:

Деление окружности, углов, отрезков на равные части.

выполнение сопряжений (углов, двух окружностей, двух параллельных прямых, окружности и прямой).

Построение овала.

Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.

Анализ геометрической формы предмета.

Чтение чертежа детали.

Раздел 5. Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

Формы организации: фронтальная, индивидуальная.

Виды деятельности: Выполнение эскиза и технического рисунка.

Раздел 6. Сечения и разрезы.

Общие сведения о сечениях и разрезах.

Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений.

Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный).

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

Формы организации: фронтальная, индивидуальная.

Виды деятельности: выполнение тематических заданий.

Упражнения:

выбор необходимого сечения и его изображения.

определение названия материала по типу штриховки в сечениях.

выбор необходимого разреза и его изображения.

Графические работы:

эскиз детали с выполнением сечений.

эскиз детали с выполнением необходимого разреза.

чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).

эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).

Раздел 7. Определение необходимого количества изображений.

Выбор количества изображений и главного изображения. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Формы организации: фронтальная, индивидуальная.

Виды деятельности: выполнение тематических заданий, решение графических задач, в том числе творческих, решение творческих задач с элементами конструирования.

Раздел 8. Сборочные чертежи.

Общие сведения о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочных чертежей. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации.

Формы организации: фронтальная, индивидуальная.

Виды деятельности: выполнение тематических заданий с использованием ИКТ. Чтение и детализация сборочных чертежей.

Упражнения:

чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза.

выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений.

выполнение и чтение чертежей не резьбовых соединений.

выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбы.

Графические работы:

чертеж резьбового соединения.

чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей)

детализация (выполняются чертежи 1—2 деталей).

Раздел 9. Чтение строительных чертежей.

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

Формы организации: фронтальная, индивидуальная.

Виды деятельности: выполнение тематических заданий с использованием ИКТ.

Упражнения:

чертеж плана своего дома (квартиры).

чтение строительного чертежа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

	разреза»		
41	Тонкие стенки и спицы на разрезе	1	
42	Другие сведения о разрезах и сечениях	1	
43	Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза»	1	
44	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах	1	
45	Графическая работа №4 «Эскиз с натуры» (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).	1	
46	Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы	1	
47	Чертежи болтовых и шпилечных соединений	1	
48	Графическая работа №5 «Чертеж резьбового соединения»	1	
49	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений	1	
50	Общие сведения о сборочных чертежах изделий	1	
51	Порядок чтения сборочных чертежей	1	
52	Графическая работа №6 «Чтение сборочных чертежей» (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей)	1	
53	Условности и упрощения на сборочных чертежах	1	
54	Деталирование.	1	
55	Графическая работа №7 «Деталирование» (выполняются чертежи 1—2 деталей).	1	
56	Графическая работа №8 (контрольная) «Решение творческих задач с элементами конструирования»	1	
57	Основные особенности строительных чертежей	1	
58	Условные обозначения на строительных чертежах	1	
59	Графическая работа №9 «Чертёж плана своего дома (квартиры)»	1	
60	Порядок чтения строительных чертежей	1	
	Итого:	60	