

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «ЧЕРНЯНСКИЙ РАЙОН»
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2
П. ЧЕРНЯНКА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**СОГЛАСОВАНО
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СОВЕТ**

Протокол № 1 от «29» августа 2023г.

Директор

УТВЕРЖДАЮ



Васекина Г.А.

Приказ № 82 от «30» августа 2023г.

**Рабочая программа
ID
учебного предмета
«Черчение»
для 7 класса
на 2023 – 2024 учебный год**

**Составитель: Попова Елена
Александровна
учитель черчения**

ЧЕРНЯНКА, 2023 год

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Черчение» направлена на знакомство с первоначальными и основными шагами в области черчения, на формирование графической культуры учащихся, развитие пространственного мышления, а также творческого потенциала личности.

Черчение – особая учебная дисциплина, имеющая не только образовательное значение (овладение графическим языком техники), но и воспитательное значение – формирование у обучающихся таких качеств, как усидчивость, упорство в достижении цели, аккуратность и точность в работе, требовательность к себе, чувство красоты. Поэтому занятия на курсе направлены на работу над развитием технической грамотности учащихся, умения ориентироваться в типах и видах чертежей, навыков практического выполнения чертежей разных видов, навыков чтения чертежей.

Целью данного курса является научить школьников читать и выполнять чертежи деталей, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Задачи курса:

- научить приемам работы с чертежными инструментами, простейшим геометрическим построениям, приемам построения сопряжений;
- обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развить пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- обучить основным правилами приемам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей;
- содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- научить пользоваться учебниками; сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству обучить самостоятельно

Запланировано выполнение графических работ с использованием индивидуальных карточек – заданий. В формах опроса содержатся интересные задания: разгадать кроссворд, дочертить недостающие линии на чертеже, вставить пропущенные слова в текст определений и т.д. Столкновение с необычной, нестандартной ситуацией способствует наиболее интенсивному развитию мышления школьников, их творческих способностей. Поэтому ребятам предлагаются развивающие и творческие задачи, которые вызывают у них интерес, способствуют появлению увлеченности учебной дисциплиной.

Учебный курс рассчитан в неделю 1 час, в год 34 часа и 1 час резерва.

Курс направлен на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся, к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности;

- обучение способности наблюдать, делать выводы, выделять существенные признаки объектов, обучение умению выделять цели и способы деятельности, проверять ее результаты.

Метапредметные результаты характеризуют уровень формирования универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- обучение носит развивающий и воспитывающий характер, способствует выбору дальнейшей профессиональной деятельности, активизирует познавательную деятельность школьников.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в графической деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета:

- 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.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол- во часов	Кол-во графических практических работ	Учебно-практическое лабораторное оборудование и технические средства обучения	Дата	
					план	факт
1	<u>Введение</u> История графической документации	1			04.09.2023	
Основные правила оформления чертежей						
2	Стандарты ЕСКД. Форматы. Линии.	1		Компьютер, мультимедиа проектор, демонстрационный экран, чертёжные инструменты,	11.09.2023	
3	Графическая работа №1 Линии чертежа	1	1		18.09.2023	
4	Чертежные шрифты	1			25.09.2023	
5	Нанесение размеров. Масштабы.	1			02.10.2023	
6	Графическая работа №2. Чертеж плоской детали.	1	1		09.10.2023	

Чертежи в системе прямоугольных проекций						
7 8	Проецирование. Прямоугольное проецирование (с применением ИКТ)	2		Компьютер, мультимедиа проектор, демонстрационный экран, чертёжные инструменты,	16.10.2023	
9	Виды, их расположение.	1			23.10.2023	
10	Практическая работа №3. Моделирование по чертежу	1	1		13.11.2023	
АксонOMETрические проекции. Технический рисунок						
11 12	АксонOMETрические проекции и их построение (с применением ИКТ)	2		Компьютер, мультимедиа проектор, демонстрационный экран, чертёжные инструменты, презентация	20.11.2023	
13	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1			27.11.2023	
14	Технический рисунок	1			04.12.2023	
Чтение и выполнение чертежей						
15	Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел (с применением ИКТ)	1		Компьютер, мультимедиа проектор,	11.12.2023	

16 17	Проекции вершин, ребер и граней предмета.	2		демонстрационный экран, чертёжные инструменты, презентация	18.12.2023	
18	Графическая работа №4 Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	1	1		25.12.2023	
19 20	Порядок построения изображений на чертежах	2			15.01.2024	
21 22	Графическая раб. №5. Построение третьего вида по двум данным	2	2		22.01.2024	
23	Нанесение размеров с учетом формы предмета	1			29.01.2024	
24	Геометрические построения: деление окружности на равные части (с применением ИКТ)	1			05.02.2024	
25	Сопряжения (с применением ИКТ)	1			12.02.2024	

26	Графическая работа №6 Чертеж детали	1	1		19.02.2024	
27	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел	1		Компьютер, мультимедиа проектор, демонстрационный экран, чертёжные инструменты, презентация	26.02.2024	
28	Чтение чертежей	1			04.03.2024	
29	Практическая работа №7 Чтение чертежей	1	1		11.03.2024	
30	Графическая работа №8. Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы	1	1		18.03.2024	
31	Эскизы	1			01.04.2024	
32	Графическая работа №9. Эскиз и технический рисунок детали.	1	1		08.04.2024	
33	Графическая работа №10. Выполнение эскизов деталей с включением элементов	1	1		15.04.2024	

	конструирования					
34	Графическая работа №11. Выполнение чертежа предмета	1	1		22.04.2024	
35	Резерв	1			06.05.2024	

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

N п/п	Наименование средств материально-технического обеспечения	
	Библиотечный фонд	
	Для учащихся:	
1	Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение. – М.: АСТ: Астрель, 2014	
2		
	Для учителя:	
3	Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение. – М.: АСТ: Астрель, 2014	
4	Василенко Е.А., Жукова Е.Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 1998. Гервер В.А. Творческие задания по черчению. – М.: 1998. Кирилов А.Ф. Черчение и рисование. – М.: 1987.	
	Технические средства обучения	
1	Компьютер	Для работы с ЦОР, подготовки и показа презентаций, работы в сети Интернет Раздел: Использование информационных технологий (практика работы на компьютере)
2	Мультимедиа	
3	Интерактивная доска	
4	Цифровой фотоаппарат	
	Учебно-методические материалы	
1	Набор геометрических тел.	
2	Набор деталей для выполнения эскизов и технических рисунков.	
3	Карточки задания по основным разделам программы: «Правила оформления чертежей», «Геометрические построения», «Чтение чертежа», «Проецирование».	
	Материалы, инструменты и принадлежности	

- Набор геометрических тел.
 - Набор деталей для выполнения эскизов и технических рисунков.
 - Карточки задания по основным разделам программы: «Правила оформления чертежей», «Геометрические построения», «Чтение чертежа», «Проецирование».
1. Бумага для черчения, формата А4.
 2. Карандаши простые (твёрдые ТМ (НВ), мягкие М (В)).
 3. Линейка (30 см).
 4. Угольники.
 5. Рейсшина.
 6. Циркуль.
 7. Ластик.

Интернет - ресурсы

1	http://nsportal.ru –Социальная сеть работников образования
2	http:// festival.1 september.ru – Фестиваль Открытый урок
3	http://openclass.ru –открытый класс
4	http://pedsovet.su -Сообщество взаимопомощи учителей
5	http://pedlib.ru – Педагогическая библиотека
6	http://zavuch.info –Завуч инфо
7	http://prezentacii.com –Готовые презентации

Алгоритм построения чертежа детали.

Последовательность построения чертежа «плоской» детали.

1. Анализ геометрической формы детали.

2. Выбор положения формата:

- горизонтальное;

- вертикальное.

1. Выбор масштаба изображения.

2. Вычерчивание рамки и основной надписи:

- 20 мм слева, 5 мм справа, сверху и снизу;

- 145 – 22 мм.

1. Вычерчивание осей симметрии (2,1 или ни одной).

2. Построение габаритного прямоугольника от центра листа.

3. Вычерчивание выступов, отверстий, пазов.

4. Нанесение размеров:

- по длине;

- по высоте;

- толщину детали S.

Если размерная линия горизонтальна число наносят сверху, если вертикальна – слева.

1. Обводка чертежа:

- окружности и дуги;

- горизонтальные, вертикальные и наклонные линии.

10. Заполнение основной надписи.

11. Проверка чертежа (все ли размеры нанесены?).

Последовательность построения чертежа детали (2 вида).

1. Анализ геометрической формы детали.

2. Выбор положения формата:

- горизонтальное;

- вертикальное.

1. Выбор масштаба изображения.

2. Вычерчивание рамки и основной надписи:

- 20 мм слева, 5 мм справа, сверху и снизу;
- 145 – 22 мм.

1. Построение габаритных прямоугольников в проекционной связи.

2. Вычерчивание выступов, отверстий, пазов:

- на виде спереди;
- на виде сверху.

1. Нанесение размеров:

- по длине;
- по ширине;
- по высоте;

1. Обводка чертежа:

- окружности и дуги;
- горизонтальные, вертикальные и наклонные линии.

1. Заполнение основной надписи.

10. Проверка чертежа (все ли линии начерчены по стандарту?).

Последовательность построения чертежа детали (3 вида).

1. Анализ геометрической формы детали.
2. Выбор положения формата:
 - горизонтальное;
 - вертикальное.
3. Выбор масштаба изображения.
4. Вычерчивание рамки и основной надписи.
5. Построение габаритных прямоугольников в проекционной связи.
6. Вычерчивание выступов, отверстий, пазов в проекционной связи:
 - на виде спереди;
 - на виде сверху;
 - на виде слева.
7. Нанесение размеров:

- по длине;
- по ширине;
- по высоте.

8. Обводка чертежа:

- окружности и дуги;
- горизонтальные, вертикальные и наклонные линии.

10. Заполнение основной надписи.

11. Проверка чертежа (проекционная связь).

Последовательность построения аксонометрической проекции детали.

1. Построение осей x , y и z :

- фронтальная диметрическая проекция: x горизонтальна, z вертикальна, y
- под углом 45° ;
- изометрическая: z вертикальна, x и y под углом 120° .

1. Построение передней грани предмета (вида спереди).

2. Вычерчивание ребер, параллельных оси y из каждой вершины детали.

3. Откладывание на ребрах толщины детали (при построении фронтальной диметрической проекции толщина уменьшается в 2 раза).

4. Проведение отрезков, параллельных линиям передней грани.

5. Нанесение размеров.

6. Обводка чертежа.

Последовательность оформления чертежа детали.

1. Вычерчивание рамки (20 мм слева, 5 мм – справа, сверху и снизу сплошной тонкой линией).

2. Вычерчивание основной надписи в нижнем правом углу:

- а) габаритные размеры – 145 мм на 22 мм;
- б) по длине – 25 мм, 30 мм и 15 мм;
- в) по высоте – 7 мм, 7 мм и 8 мм;
- г) по длине – 20 мм и 20 мм.

Последовательность нанесения размеров.

- Размеры окружностей и полуокружностей (5 и 6 правила).
 - Размеры по длине (1,2,3 правила).
 - Размеры по высоте(1,2,3 правила).
 - Размеры по толщине(1,2,3 правила).
 - Проверка нанесения размеров (6 правило).
1. Проведение выносных линий, перпендикулярных отрезку, размер которого указывают(12 мм).
 2. Проведение размерных линий, параллельных отрезку на расстоянии не менее 10 мм от контура детали. Размерная линия ограничивается с двух сторон стрелками; над ней, ближе к середине, наносят размерное число.
 3. Нанесение ближе к изображению сначала меньших размеров, затем больших, чтобы размерные и выносные линии не пересекались. Расстояние между двумя параллельными размерными линиями не менее 7 мм.
 4. Если размерная линия горизонтальна, то число располагают сверху, если вертикальна – слева (над линией, а не на ней).
 5. Применение условных обозначений:
 - D – диаметр, размерная линия соединяет две точки окружности и проходит через центр;
 - R – радиус, размерная линия соединяет центр окружности и точку на ней и ограничивается стрелкой с одной стороны;
 - квадрат,
 - S – толщина;
 - L – длина детали.
 6. Если деталь имеет несколько одинаковых элементов, то допускается показывать размер одного из них с указанием количества.
 - О 10 4 отв.
 7. Общее количество размеров на чертеже должно быть наименьшим, но достаточным для изготовления и контроля изделия.