

Рассмотрено на заседании ПК
учителей-предметников
Протокол от 26.08.2022г. № 1

Утверждено приказом от
05.09.2022г. № 106

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет математика

8 класс

2022-2023 уч. год

Учитель: Аржанова М.Е.

Всего часов 170; в неделю 5 часов.

I четверть 42 часа

II четверть 39 часов

I полугодие 81 час

III четверть 48 часов

IV четверть 41 час

II полугодие 89 часов

Составлена на основе:

- Адаптированной основной общеобразовательной программы начального и основного общего образования для обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)
- Учебник «Математика» для 8 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида В.В.Эк-М: «Просвещение» 2012г.
(название, автор, издательство, год издания)

Пояснительная записка

Математика в специальной (коррекционной) школе VIII вида является одним из основных учебных предметов.

Цель преподавания математики: повышение уровня общего развития учащихся с нарушением интеллекта и коррекция недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств.

Задачи преподавания математики:

- Дать учащимся такие доступные количественные, временные, пространственные и геометрические представления, которые помогут им в дальнейшем включиться в трудовую деятельность;
- Сформировать у учащихся приемы устных и письменных вычислений, необходимых им для социальной адаптации;
- Развивать речь учащихся, обогащать ее математической, терминологией;
- Воспитывать у учащихся целенаправленность, терпеливость, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность, навыки контроля и самоконтроля, развивать точность измерения и глазомер, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения;
- Осуществлять направленное исправление дефектов познавательной деятельности учащихся через коррекцию высших психических функций, нарушений эмоционально-личностной сферы, индивидуальных пробелов в знаниях.

Программа определяет оптимальный объем знаний и умений, который доступен большинству школьников. Некоторые учащиеся незначительно, но постоянно отстают от одноклассников в усвоении математических знаний. Учитывая особенности этой группы школьников, программа определила те упрощения, которые могут быть сделаны, чтобы облегчить усвоение основного программного материала. Указания относительно упрощений даны в примечаниях.

Программа составлена с учетом природных особенностей Бодайбинского района, поэтому в связи с низким температурным режимом во 2 и 3 четвертях неделя учебного времени отведена на повторение.

Основные направления коррекционной работы:

- Коррекция переключаемости и распределения внимания.
- Коррекция логического мышления, зрительной и вербальной памяти.
- Коррекция слухового и зрительного восприятия.
- Коррекция произвольного внимания.
- Коррекция мышц мелкой моторики.
- Развитие самостоятельности, аккуратности.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся:

Учащиеся должны знать:

- единицы измерения площади; их соотношения.
- величину 1^0 ;
- смежные углы;
- размеры прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов, сумму смежных углов, углов треугольника;
- элементы транспорта;
- единицы измерения площади, их соотношения;

- формулы длины окружности, площади круга.

Учащиеся должны уметь:

- присчитывать и отсчитывать разрядные единицы и равные числовые группы в пределах 1 000 000;
- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число многозначных чисел, обыкновенных и десятичных дробей; умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000;
- находить число по одной его доле, выраженной обыкновенной и десятичной дробью;
- находить среднее арифметическое чисел
- решать арифметические задачи на пропорциональное деление.
- строить и измерять углы с помощью транспортира;
- строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата),
- вычислять длину окружности и площадь круга по заданной длине радиуса;
- Строить точки, отрезки, треугольники, четырехугольники, окружности, симметричные данным относительно оси, центра симметрии.

Примечания

Обязательно:

- уметь выполнять четыре арифметических действия с натуральными числами в пределах 10000; по возможности с десятичными и обыкновенными дробями;
- знать наиболее употребительные единицы площади;
- знать размеры прямого, острого тупого угла в градусах;
- находить число по его половине, десятой доле;
- вычислять среднее арифметическое нескольких чисел;
- вычислять площадь прямоугольника.

В требованиях к знаниям и умениям учащихся, испытывающим значительные трудности в усвоении математических знаний, может быть исключено:

- присчитывание и отсчитывание чисел 2 000, 20 000, 500, 5 000, 50 000, 2 500, 25 000 в пределах 1 000 000, достаточно присчитывать и отсчитывать числа 2, 20, 200, 5, 50, 25, 250 в пределах 1 000.
- умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей на двузначные числа.
- самостоятельное построение и измерение углов с помощью транспортира;
- построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними, по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней;
- соотношения я: $1 \text{ м}^2 = 10\,000 \text{ см}^2$, $1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$, $1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$;
- числа, полученные при измерении двумя единицами площади;
- формулы длины окружности и площади круга;
- диаграммы;
- построение отрезка, треугольника, четырехугольника, окружности, симметричные данным относительно оси, центра симметрии.

Содержание программы

Присчитывание и отсчитывание чисел 2, 20, 200, 2 000, 20 000, 5, 50, 500, 5 000, 50 000, 25, 250, 2500, 25 000 в пределах 1 000 000, устно, с записью получаемых при счете чисел.

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях, письменно (легкие случаи).

Замена целых и смешанных чисел неправильными дробями.

Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей (в том числе чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях) на однозначные, двузначные числа (легкие случаи).

Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000.

Простые задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью, среднего арифметического двух и более чисел..

Составные задачи на пропорциональное деление, «на части», способом принятия общего количества за единицу.

Градус. Обозначение: 1° . Градусное измерение углов. Величина прямого, острого, тупого, развернутого, полного угла. Транспортир, элементы транспортира. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Смежные углы, сумма смежных углов, углов треугольника.

Построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними, по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней.

Площадь. Обозначение: S . Единицы измерения площади: 1 кв. мм (1 мм^2), 1 кв. см (1 см^2), 1 кв. дм (1 дм^2), 1 кв. м (1 м^2), 1 кв. км (1 км^2), их соотношения: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 10\,000 \text{ см}^2$, $1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$.

Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а, их соотношения: $1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2$, $1 \text{ га} = 100 \text{ а}$, $1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$..

Измерение и вычисление площади прямоугольника. Числа, полученные при измерении одной, двумя единицами площади, их преобразования, выражение в десятичных дробях (легкие случаи).

Длина окружности: $C=2\pi R$, $C = \pi d$, сектор, сегмент. Площадь круга $S=\pi R^2$.

Линейные, столбчатые, круговые диаграммы.

Построение отрезка, треугольника, четырехугольника, окружности симметричных данным относительно оси, центра симметрии.

Структура курса

Рабочая программа по математике рассчитана на 166 час, 5 часов в неделю.

Таблица основных тем по четвертям.

№	Тема раздела	четверть				Итого:
		I	II	III	IV	
1	Нумерация	28ч.				28ч.
2	Обыкновенные дроби		30ч.			30ч.
3	Обыкновенные и десятичные дроби		.	32ч.	18ч.	50ч.
4	Геометрический материал	8ч.	6ч.	8ч.	7ч.	29ч.
6	Повторение	3ч.		4ч.	15ч.	22ч.
7	Контрольные работы	2ч.	1ч.	1ч.	1ч.	5ч.
8	Проверочные работы	1ч.	2ч.	3ч.	.	6ч.
	Итого:	42ч.	39ч.	48ч.	41ч.	170ч.

Межпредметные связи

Письмо и развитие речи. Составление и запись связных высказываний в ответах задач.

Чтение и развитие речи. Чтение заданий, условий задач.

Изобразительное искусство. Изображение геометрических фигур, чертежей, схем к задачам.

Методология преподавания математики

В своей практике мы используем следующие методы обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью на уроках математики: (классификация методов по характеру познавательной деятельности).

- Объяснительно-иллюстративный метод, метод при котором учитель объясняет, а дети воспринимают, осознают и фиксируют в памяти.
- Репродуктивный метод (воспроизведение и применение информации)
- Метод проблемного изложения (постановка проблемы и показ пути ее решения)
- Частично – поисковый метод (дети пытаются сами найти путь к решению проблемы)
- Исследовательский метод (учитель направляет, дети самостоятельно исследуют).

Наиболее продуктивным и интересным считаем создание проблемной ситуации, исследование, поиск правильного ответа.

Для развития познавательных интересов стараемся выполнять следующие условия:

- избегать в стиле преподавания будничности, монотонности, серости, бедности информации, отрыва от личного опыта ребенка;
- не допускать учебных перегрузок, переутомления и низкой плотности режима работы использовать содержание обучения как источник стимуляции познавательных интересов;
- стимулировать познавательные интересы многообразием приемов занимательности (иллюстрацией, игрой, кроссвордами, задачами-шутками, занимательными упражнениями т.д.);
- специально обучать приемам умственной деятельности и учебной работы, использовать проблемно-поисковые методы обучения.

Знания ученика будут прочными, если они приобретены не одной памятью, не заучены механически, а являются продуктом собственных размышлений и проб и закрепились в результате его собственной творческой деятельности над учебным материалом.

В своей работе применяем эффективные формы обучения школьников с интеллектуальными нарушениями: индивидуально – дифференцированный подход, проблемные ситуации, практические упражнения. Прививаю и поддерживаю интерес к своему предмету по-разному: использую занимательные задания, загадки и ребусы, наглядные средства обучения, таблицы-подсказки.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ ур.	Дата	Наименование тем	Примечание
I четверть (42ч.)				
1	1	01.09	День знаний.	
2	2	02.09	Повторение материала, изученного за 7 класс.	
3	3	05.09	Целые и дробные числа	
4	4	06.09	Многочисленные числа. Римская нумерация.	
5	5	07.09	Сравнение целых чисел и десятичных дробей	
6	6	08.09	Таблица классов и разрядов	
7	7	09.09	Запись десятичных дробей в таблицу разрядов и классов	
8	8	12.09	Распознавание геометрических фигур. Вычисление периметра прямоугольника и квадрата.	Геом.
9	9	13.09	Образование, чтение и запись чисел в пределах 1 000 000	
10	10	14.09	Разложение чисел на разрядные слагаемые и обратное действие	
11	11	15.09	Округление чисел до заданного разряда	
12	12	16.09	Входящая контрольная работа	
13	13	19.09	Анализ контрольной работы	
14	14	20.09	Градус. Градусное измерение углов.	Геом.
15	15	21.09	Сложение чисел в пределах 1 000 000	
16	16	22.09	Вычитание чисел в пределах 1 000 000	
17	17	23.09	Сложение и вычитание десятичных дробей	
18	18	26.09	Порядок действий в выражениях со скобками	
19	19	27.09	Построение и измерение углов с помощью транспортира	Геом.
20	20	28.09	Умножение и деление чисел на однозначное число	
21	21	29.09	Умножение десятичных дробей на однозначное число	
22	22	30.09	Построение и измерение углов с помощью транспортира	Геом.
23	23	03.10	Деление десятичных дробей на однозначное число	
24	24	04.10	Деление десятичных дробей на однозначное число	
25	25	05.10	Все действия с десятичными дробями	
26	26	06.10	Проверочная работа №1: «Все действия с целыми числами и десятичными дробями»	
27	27	07.10	Смежные углы и их сумма	Геом.
28	28	10.10	Умножение и деление целых и дробных чисел на 10	
29	29	11.10	Умножение и деление целых и дробных чисел на 100	
30	30	12.10	Сумма углов треугольника	Геом.
31	31	13.10	Умножение и деление целых и дробных чисел на 1000	
32	32	14.10	Умножение и деление целых и дробных чисел на 1000	
33	33	17.10	Осевая симметрия	Геом.
34	34	18.10	Умножение чисел и десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи	
35	35	19.10	Деление чисел и десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи	
36	36	20.10	Подготовка к контрольной работе	
37	37	21.10	Контрольная работа за I четверть	
38	38	24.10	Анализ контрольной работы	
39	39	25.10	Центральная симметрия	Геом.
40	40	26.10	Умножение целых чисел и десятичных дробей на двузначное число	
41	41	27.10	Деление целых чисел и десятичных дробей на двузначное число	
42	42	28.10	Деление целых чисел и десятичных дробей на двузначное число	
II четверть (39ч.)				

43	1	07.11	Повторение пройденного (резерв)	
44	2	08.11	Все действия с десятичными дробями	
45	3	09.11	Элементы куба и бруса	Геом.
46	4	10.11	Виды, сравнение, сокращение дробей.	
47	5	11.11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
48	6	14.11	Вычитание дробей и смешанных чисел из целого числа	
49	7	15.11	Виды многоугольников и линий	Геом.
50	8	16.11	Основное свойство дроби	
51	9	17.11	Нахождение наименьшего общего знаменателя	
52	10	18.11	Нахождение наименьшего общего знаменателя	
53	11	21.11	Построение прямоугольника. Вычисление площади и периметра	
54	12	22.11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Геом.
55	13	23.11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
56	14	24.11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
57	15	25.11	Сложение и вычитание смешанных чисел	
58	16	28.11	Сложение и вычитание смешанных чисел	
59	17	29.11	Решение примеров в 2 действия	
60	18	30.11	Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам	Геом.
61	19	01.12	Составление и решение задач по краткой записи	
62	20	02.12	Нахождение дроби от числа	
63	21	05.12	Проверочная работа №2: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	
64	22	06.12	Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними	Геом.
65	23	07.12	Нахождение числа по одной его доле	
66	24	08.12	Нахождение числа по одной его доле	
67	25	09.12	Проверочная работа №3: «Нахождение числа по одной его доле»	
68	26	12.12	Нахождение неизвестного множителя	
69	27	13.12	Подготовка к контрольной работе	
70	28	14.12	Контрольная работа за II четверть	
71	29	15.12	Анализ контрольной работы	
72	30	16.12	Площадь, единицы площади	
73	31	19.12	Решение задач на вычисление площади	
74	32	20.12	Решение задач на вычисление площади	Геом.
75	33	21.12	Построение треугольников по трем сторонам	
76	34	22.12	Преобразование чисел, полученных при измерении площади	
77	35	23.12	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении площади	
78	36	26.12	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении площади	
79	37	27.12	Сложение и вычитание десятичных дробей	
80	38	28.12	Сложение и вычитание смешанных чисел	
81	39	29.12	Обобщение, повторение изученного	
III четверть (48ч.)				
82	1	09.01	Центральная и осевая симметрия (выполнение чертежа с текста учебника)	Геом.
83	2	10.01	Площадь и периметр прямоугольника	Геом.
84	3	11.01	Сложение и вычитание целых и дробных чисел	
85	4	12.01	Сложение и вычитание целых и дробных чисел	
86	5	13.01	Нахождение неизвестного компонентов при сложении	
86	6	16.01	Нахождение неизвестного компонентов при вычитании	
88	7	17.01	Составление и решение задач по краткой записи	

89	8	18.01	Вычисление площади и периметра прямоугольника	Геом.
90	9	19.01	Замена целого и смешанного числа неправильной дробью	
91	10	20.01	Замена неправильной дроби целым или смешанным числом	
92	11	23.01	Преобразование обыкновенных дробей	
93	12	24.01	Построение ломаной линии по заданной длине отрезков и величине углов	Геом.
94	13	25.01	Умножение обыкновенных дробей на целое число	
95	14	26.01	Деление обыкновенных дробей на целое число	
96	15	27.01	Умножение и деление обыкновенных дробей на целое число	
97	16	30.01	Умножение смешанных чисел на целое число	
98	17	31.01	Деление смешанных чисел на целое число	
99	18	01.02	Решение примеров в 3 действия	
100	19	02.02	Умножение и деление смешанных чисел	
101	20	03.02	Проверочная работа №4 : «Умножение и деление обыкновенных дробей на целое число»	
102	21	06.02	Параллельные и перпендикулярные прямые	Геом.
103	22	07.02	Запись чисел, полученных при измерении, десятичными дробями	
104	23	08.02	Запись чисел, полученных при измерении, десятичными дробями	
105	24	09.02	Решение задач (на части)	
106	25	10.02	Замена именованных чисел десятичными дробями	
107	26	13.02	Замена именованных чисел десятичными дробями	
108	27	14.02	Проверочная работа №5: «Запись чисел, полученных при измерении, десятичными дробями»	
109	28	15.02	Осевая симметрия.	Геом.
110	29	16.02	Сложение и вычитание именованных чисел с переходом на десятичную дробь	
111	30	17.02	Нахождение неизвестных компонентов при сложении и вычитании	
112	31	18.02	Решение примеров в 2 действия	
113	32	21.02	Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей	
114	33	22.02	Центральная симметрия	Геом.
115	34	24.02	Составление и решение задач по краткой записи	
116	35	25.02	Порядок действий в выражениях без скобок	
117	36	28.02	Проверочная работа №6: «Сложение и вычитание именованных чисел с переходом на десятичную дробь»	
118	37	01.03	Умножение именованных чисел на двузначное число с переходом на десятичную дробь	
119	38	02.03	Деление именованных чисел на двузначное число с переходом на десятичную дробь	
120	39	03.03	Умножение и деление именованных чисел на двузначное число с переходом на десятичную дробь	
121	40	06.03	Умножение и деление именованных чисел на однозначное число с переходом на десятичную дробь	
122	41	07.03	Подготовка к контрольной работе	
123	42	09.03	Контрольная работа за III четверть	
124	43	10.03	Анализ контрольной работы	
125	44	14.03	Нахождение десятичной дроби от числа	
126	45	15.03	Нахождение числа по его доле, выраженной десятичной дробью	
127	46	16.03	Нахождение числа по его доле, выраженной десятичной дробью	
128	47	17.03	Обобщающее повторение	
129	48	18.03	Резерв	
IV четверть (41ч.)				
130	1	28.03	Длина окружности	Геом.

131	2	29.03	Преобразование чисел, полученных при измерении площади	
132	3	30.03	Умножение и деление чисел, полученных при измерении площади, с переходом на десятичную дробь	
133	4	31.03	Сектор и сегмент круга	Геом.
134	5	03.04	Числа, полученные при измерении площади, и десятичные дроби	
135	6	04.04	Вычисление площади и периметра прямоугольника	
136	7	05.04	Площадь круга	Геом.
137	8	06.04	Единицы площади – ар, гектар. Выражение чисел, полученных при измерении площади, в мелких мерах.	
138	9	07.04	Единицы площади – ар, гектар. Выражение чисел, полученных при измерении площади, в мелких мерах	
139	10	10.04	Длина окружности и площадь круга	Геом.
140	11	11.04	Выражение чисел, полученных при измерении площади, в крупных мерах	
141	12	12.04	Выражение чисел, полученных при измерении площади, в крупных мерах	
142	13	13.04	Запись чисел, полученных при измерении площади, десятичными дробями	
143	14	14.04	Запись чисел, полученных при измерении площади, десятичными дробями	
144	15	17.04	Столбчатые и линейные диаграммы	Геом.
145	16	18.04	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении площади, с переходом на десятичную дробь	
146	17	19.04	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении площади, с переходом на десятичную дробь	
147	18	20.04	Умножение чисел, полученных при измерении площади, с переходом на десятичную дробь	
148	19	21.04	Деление чисел, полученных при измерении площади, с переходом на десятичную дробь	
149	20	24.04	Круговые диаграммы	Геом.
150	21	25.04	Решение задач на вычисление площади	
151	22	26.04	Составление и решение задач по таблице	
152	23	27.04	Круговые диаграммы	Геом.
153	24	28.04	Сложение и вычитание дробных чисел	
154	25	02.05	Умножение и деление обыкновенных дробей	
155	26	03.05	Все действия с числами, полученными при измерении площади, с переходом на десятичную дробь	
156	27	04.05	Составление задач по рисунку и их решение.	
157	28	05.05	Сравнение целых и дробных чисел	
158	29	10.05	Геометрические фигуры и тела.	Геом.
159	30	11.05	Сложение и вычитание десятичных дробей	
160	31	12.05	Деление десятичных дробей на 2-значное число	
161	32	15.05	Деление десятичных дробей на 2-значное число	
162	33	16.05	Деление на двузначное число с остатком	
163	34	17.05	Подготовка к контрольной работе	
164	35	18.05	Контрольная работа за год	
165	36	19.05	Анализ контрольной работы	
166	37	22.05	Составление задач по краткой записи и их решение	
167	38	23.05	Все действия с целыми числами	
168	39	24.05	Все действия с десятичными дробями	
169	40	25.05	Элементы куба и бруса.	Геом.
170	41	26.05	Урок – викторина. Повторение пройденного за год.	

Критерии и нормы оценки ЗУН учащихся по математике

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Ответ оценивается *отметкой «4»*, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

Отметка «3» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена полностью; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если: работа выполнена полностью, но допущена одна ошибка или два-три недочета в примерах или в задаче, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в решениях примеров и задач, рисунках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Литература:

1. Программы специальной (коррекционной) образовательной школы VIII вида: 5-9 кл.: В 2 сб./ Под ред. В.В. Воронковой – М: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – Сб.1. – 232с.
2. Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида. Учебник для вузов. – М: ВЛАДОС, 2001.
3. Эк В.В. Математика. Учебник для 8 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – М: Просвещение, 2011
4. Перова М.Н., Эк В.В. Обучение элементам геометрии во вспомогательной школе. Пособие для учителя / 2-е изд., перераб. – М: Просвещение, 1992.