Министерство образования Свердловской области государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Свердловской области, реализующее адаптированные основные общеобразовательные программы, «Центр «Дар»

«Утверждаю» Директор ГБОУ «Центр «Дар» Шляпникова Н.И.

Приказ № \_\_\_ от «\_\_ » \_\_ 20\_ г.

Рабочая программа по предмету Математика для обучающихся 9 «А» и 9 «Б» класса (АООП вариант 1)

Составитель: Баринова

Елена Викторовна

Должность: учитель, 1к.к.

#### Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» составлена на основании:

- Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы для обучающихся с УО (интеллектуальными нарушениями), утвержденной приказом министерства просвещения №1026 от 24.11.22г.;
  - АООП «Центра «Дар»..

Рабочая программа ориентирована на учебник Математика. 9 класс: учеб. для специальных (коррекционных) образовательных организаций VIII вида, /А.П.Антропов, А.Ю.Ходот, Т.Г.Ходот – М.: Просвещение, 2021. – 400с.: ил. Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации.

Цель реализации программы «Математика» (вариант 1) образования обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) - создание условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта.

#### Залачи:

- формирование и развитие математических знаний и умений, необходимых для решения практических задач в учебной и трудовой деятельности; используемых в повседневной жизни;
  - коррекция недостатков познавательной деятельности и повышение уровня общего развития;
  - воспитание положительных качеств и свойств личности.

Программа создана из расчета 3 часа в неделю и рассчитана на 102 часа в год.

### По результатам школьного консилиума № 249 от 12.08.2025г. проведена условная дифференциация обучающихся на микрогруппы:

#### 9 «А» класс:

обучающиеся первой группы (достаточный уровень): Сергеев Никита, Лепинских Кирилл, Шабурова Валерия, Гарипова Светлана. обучающиеся второй группы (минимальный уровень):

#### 9 «Б» класс:

обучающиеся первой группы (достаточный уровень): Николаев Максим, Овчинникова Мария, Перминов Дмитрий, Першин Кирилл, Ржанникова Ульяна, Шатохина Анна.

обучающиеся второй группы (минимальный уровень):

### Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметные план	ируемые результаты
Достаточный уровень	Минимальный уровень
знание числового ряда чисел в пределах 1 000 000,	знание числового ряда чисел в пределах 100 000; чтение,

чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1 000 000;

знание таблицы сложения однозначных чисел, в том числе с переходом через десяток;

знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;

знание названий, обозначений, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;

устное выполнение арифметических действий с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100 (простые случаи в пределах 1 000 000);

письменное выполнение арифметических действий с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000 000;

знание обыкновенных и десятичных дробей, их получение, запись, чтение;

выполнение арифметических действий с десятичными дробями;

нахождение одной или нескольких долей (процентов) от числа, числа по одной его доли (проценту);

выполнение арифметических действий с целыми числами до 1 000 000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;

запись и сравнение целых чисел в пределах 100 000;

знание таблицы сложения однозначных чисел;

знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;

письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100 000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);

знание обыкновенных и десятичных дробей, их получение, запись, чтение;

выполнение арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с десятичными дробями, имеющими в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием микрокалькулятора;

знание названий, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени; выполнение действий с числами, полученными при измерении величин;

нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

решение простых арифметических задач и составных задач в 2 действия;

распознавание, различение и называние геометрических

решение простых задач, составных задач в 2-3 арифметических действия;

распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);

знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм), прямоугольного параллелепипеда;

вычисление площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда (куба);

построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости, в том числе симметричных относительно оси, центра симметрии;

применение математических знаний для решения профессиональных трудовых задач;

представления о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении;

представление о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении;

выполнение элементарных действий с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного

фигур и тел (куб, шар, параллелепипед), знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм);

построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости;

представление о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении;

выполнение элементарных действий с компьютером и другими средствами информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) с использованием безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы, выполнение компенсирующих физических упражнений (мини зарядка);

пользование компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстами, рисунками).

аппарата эргономичные приёмы работы, выполнение компенсирующих физических упражнений (минизарядка);

пользование компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстами, рисунками), доступными электронными ресурсами;

пользование компьютером для поиска, получения, хранения, воспроизведения и передачи необходимой информации;

запись (фиксация) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом с помощью инструментов ИКТ.

Личностные плаг	нируемые результаты
Достаточный уровень	Минимальный уровень
умение слушать, понимать инструкцию учителя, следовать ей при решенииматематических задач; умение давать развернутый ответ, воспроизводить в устной речи алгоритмыарифметических действий, решения задач, геометрических построений;	способность к принятию базовых национальных ценностей; понимание принятых в обществе представлений о добре и зле, должном и недоступном;
желание выполнять задание правильно, без ошибок; умение оказывать помощь одноклассникам в	мотивация к учебной деятельности; способность к взаимодействию с детьми и взрослыми.
затруднительных ситуациях при решении поставленных математических задач;	
доброжелательное отношение к одноклассникам, умение адекватно воспринимать ошибки и неудачи своих товарищей;	
умение оценивать результаты своей работы с помощью	

учителя и самостоятельно по образцу; знание правил поведения на уроке в кабинете математики, правил использования чертежных инструментов (линейка, чертежный угольник, циркуль, транспортир), правил общения с учителем и одноклассниками;

умение оперировать математическими терминами в устных ответах;

умение принимать помощь учителя и одноклассников, а также просить помощи при возникновении трудностей в решении ученых задач;

умение ориентироваться в учебнике: находить раздел, страницу, упражнение, иллюстрацию, дополнительный материал;

умение искать и находить необходимый теоретический материал по заданной теме в учебнике, справочнике; умение пользоваться дополнительными сведениями по теме, изложенными в специально отведенном разделе учебника;

умение планировать свои действия при выполнении геометрических построений, решении арифметических задач;

умение пользоваться математическими знаниями при решении соответствующих возрасту житейских, профессионально-трудовых, практических задач, в том числе на уроках обучения профильному труду; умение слушать ответы одноклассников, уважать их мнение, вести диалог;

умение контролировать ход решения математических задач; решать учебныезадачи, опираясь на алгоритм, описанный в учебнике; проверять свой ответ, проверять выполненное задание по образцу;

представления о профессионально-трудовой, социальной жизни, семейных ценностях, гражданской позиции, здоровом образе жизни на примерах текстовых арифметических задач.

## Календарно-тематическое планирование

Тема	Количество часов	Дата
Нумерация	я (повторение)	
1. Повторение. Нумерация чисел в пределах 1 000 000	1	
2. Устные приемы сложения и вычитания	1	
3. Г.М.Измерение отрезков. Меры длины	1	
4. Обыкновенные дроби и их виды. Десятичные дроби.	1	
5. Преобразование десятичных дробей	1	
6. Г.М.Луч. Прямая	1	
7. Сравнение десятичных дробей	1	
8. Числа, полученные при измерении величин	1	
9. Г.М. Взаимное расположение двух прямых на	1	
плоскости	·	
10. Замена десятичных дробей целыми числами,	1	
полученными при измерении	l	
11. Контрольная работа (вводная) по теме «Нумерация»	1	
Дейс	твия с числами	
12. Г.М. Углы. Виды углов	1	
13. Сложение и вычитание	1	
14. Письменное сложение и вычитание целых чисел и	1	
десятичных дробей	ı	
15. Г.М. Измерение, построение углов	1	

16. Решение примеров и задач с числами, полученными	1	
при измерении времени	1	
17. Порядок действий	1	
18. Г.М. Ломаные линии и многоугольники. Периметр	1	
	т на двузначное и трехзначное числ	10
19. Умножение и деление целых чисел на однозначное число	2	
20. Деление десятичных дробей на целое число	1	
21. Г.М. Треугольники. Построение треугольников	1	
22. Контрольная работа за 1 четверть «Действия с	1	
целыми числами и десятичными дробями»	1	
23. Нахождение неизвестного	1	
24. Г.М. Некоторые виды четырехугольников	1	
25. Умножение на двузначное число	1	
26. Деление на двузначное число	1	
27. Г.М. Параллелепипеды	1	
28. Умножение на трехзначное число	1	
29. Деление на трехзначное число	1	
30. Г.М. Площадь боковой и полной поверхности	1	
параллелепипеда	1	
	Проценты	
31. Понятие процента	1	
32. Г.М. Решение задач на вычисление полной поверхности параллелепипеда	1	
33. Нахождение 1% от числа	1	
34. Нахождение нескольких процентов числа	2	
35. Г.М. Пирамиды	1	
36. Экскурсия в аптеку «Скидки»	1	
37. Решение задач на нахождение нескольких процентов числа	1	
38. Г.М. Практическая работа «Полная поверхность	1	

многогранников»	
39. Контрольная работа за 1 полугодие	1
«Арифметические действия: умножение, деление»	ı
40. Запись процентов обыкновенной дробью	1
41. Г.М. Круг и окружность. Линии в окружности и круге	1
42. Особые случаи нахождения процентов от числа: 50%, 10%	1
43. Нахождение 20%, 25%, 75% от числа	1
44. Г.М. Длина окружности	1
45. Г.М. Виды круглых тел. Конус. Цилиндры. Развертка цилиндра	1
46. Нахождение числа по 50 его процентам	1
47. Нахождение числа по 25 его процентам	1
48. Г.М. Экскурсия «Геометрические тела»	1
49. Нахождение числа по 20 его процентам	1
50. Решение задач на проценты	2
51. Г.М. Площадь фигуры. Измерение площади	1
геометрической фигуры	ı
Обыкновенн	ые и десятичные дроби
52. Запись десятичных дробей в виде обыкновенных. Запись обыкновенных дробей в виде десятичных	1
53. Г.М. Единицы измерения площади в метрической системе мер	1
54. Запись смешанных чисел в виде десятичных дробей	1
	лыми и дробными числами
55. Действия с целыми и дробными числами (повторение)	1
56. Г.М. Решение задач на нахождение площади фигур	1
57. Сложение, вычитание целых чисел и десятичных дробей	2
58. Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей	2

59. Г.М. Площадь круга	1
Вычислен	ия на калькуляторе
(целые	и дробные числа)
60. Порядок действий. Решение задач с целыми и	1
дробными числами	1
61. Г.М. Объем. Измерение объема тела	1
62. Округление десятичных дробей	1
63. Выполнение вычислений с округлением	1
64. Г.М. Объем прямоугольного параллелепипеда	1
	новенные дроби
65. Получение обыкновенных дробей.	2
Смешанные числа	
66. Преобразование дробей	1
67. Г.М. Разные единицы объема в метрической системе	1
мер	1
68. Сравнение дробей	1
	гание обыкновенных дробей
69. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми	1
знаменателями	•
70. Г.М. Измерение и вычисление объема прямоугольного	1
параллелепипеда	•
71. Сложение и вычитание целых и дробных чисел	1
72. Сложение и вычитание смешанных чисел	1
73. Контрольная работа за 3 четверть «Совместные	1
действия с обыкновенными и дробными числами»	
	ение обыкновенных дробей
74. Умножение обыкновенных дробей	
75. Деление дробей	1
76. Умножение и деление	2
(Решение задач)	
	венными и десятичными дробями
77. Запись обыкновенных дробей в виде десятичной	1

78. Г.М.Построение треугольников	1
79. Запись десятичной дроби в виде обыкновенной	1
80. Сложение и вычитание	1
81. Умножение и деление	1
82. Все действия с обыкновенными и десятичными	
дробями	
83. Решение примеров на нахождение части от числа	1
84. Решение задач на нахождение числа по его части	1
85. Г.М. Решение задач на нахождение объема	1
	ерация и арифметические действия
86. Контрольная работа за год «Все действия с	1
числами»	
87. Сложение и вычитание целых чисел	1
88. Умножение, деление многозначных чисел	1
89. Обыкновенные дроби	1
90. Десятичные дроби	1
91. Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей	1
92. Решение задач на проценты	1
93. Все действия с целыми и дробными числами	1
94. Сложение, вычитание чисел, полученных при	1
измерении величин	I
95. Нумерация в пределах 1000 000	1
Целые числа.	1

## Календарно-тематическое планирование

			Виды деятельности	
Тема, раздел	Содержание	Минимальный уровень	Достаточный уровень	Выше достаточного
		минимальный уровень	достаточный уровень	(Ниже допустимого)
1. Нумерация.	Повторение и	знание числового ряда чисел	знание числового ряда	Выполнение с
Повторение пройденного за	диагностика уровня	в пределах 100 000; чтение,	чисел в пределах 1 000	максимальной
8 класс	знаний.	запись и сравнение целых	000; чтение, запись и	помощью учителя с

(8 часов) Г.М. 3 часа	Восстановление в памяти учащихся состав числа виды чисел;	чисел в пределах 100 000.	сравнение чисел в пределах 1 000 000.	числовым рядом чисел в пределах 100 000; чтение, запись и
Нумерация чисел в пределах	повторение и			сравнение целых чисел
1 000 000	закрепление классов и			в пределах 100 000.
Устные приемы сложения и	разрядов; виды			
вычитания	обыкновенных дробей.			
Г.М.Измерение отрезков. Меры длины				
Обыкновенные дроби и их				
виды. Десятичные дроби.				
Преобразование десятичных				
дробей				
Г.М.Луч. Прямая				
Сравнение десятичных				
дробей				
Числа, полученные при				
измерении величин				
Г.М. Взаимное				
расположение двух прямых				
на плоскости				
Замена десятичных дробей				
целыми числами,				
полученными при				
измерении				
Контрольная работа (вводная) по теме				
(вводная) по теме «Нумерация»				
Действия с числами	П	письменное выполнение		С максимальной
(4 часов)	Письменное сложение и вычитание целых чисел	арифметических действий с	знание таблицы	помощью учителя
Г.М. 3 часов	в пределах миллиона;	числами в пределах 100 000	сложения однозначных	письменное
2 13121 31 14432	Умножение и деление	(сложение, вычитание,	чисел, в том числе с	выполнение
Г.М. Углы. Виды углов	многозначных чисел.	умножение и деление на	переходом через	арифметических

		\		
Сложение и вычитание		однозначное число) с	десяток.	действий с числами в
Письменное сложение и		использованием таблиц		пределах 100 000
вычитание целых чисел и		умножения, алгоритмов		(сложение, вычитание,
десятичных дробей		письменных		умножение и деление
Г.М. Измерение, построение		арифметических действий,		на однозначное число) с
<mark>углов</mark>		микрокалькулятора (легкие		использованием таблиц
Решение примеров и задач с		случаи).		умножения, алгоритмов
числами, полученными при				письменных
измерении времени				арифметических
Порядок действий				действий,
Г.М. Ломаные линии и				микрокалькулятора
многоугольники. Периметр				(легкие случаи).
Умножение, деление чисел				
на двузначное и				
трехзначное число				
12 часов				
Г.М. 4 часа				
				Выполнение заданий с
Умножение и деление целых	Умножение и деление	_		максимальной
чисел на однозначное число	многозначных чисел (в	знание таблицы сложения	знание табличных	помощью учителя с
Деление десятичных дробей	пределах 1000 000) и	однозначных чисел; знание	случаев умножения и	таблицей сложения
на целое число	десятичных дробей на	табличных случаев	получаемых из них	однозначных чисел;
Г.М. Треугольники.	трехзначное число (легкие	умножения и получаемых из	случаев деления.	знание табличных
Построение треугольников	случаи).	них случаев деления.	only med Actionism.	случаев умножения и
Контрольная работа за 1	Умножение и деление			получаемых из них
четверть «Действия с	чисел с помощью			случаев деления.
целыми числами и	калькулятора.			
десятичными дробями»				
Нахождение неизвестного				
Г.М. Некоторые виды				
четырехугольников				
Умножение на двузначное				
число				
		1		l.

П				
Деление на двузначное				
число				
<u>Г.М. Параллелепипеды</u>				
Умножение на трехзначное				
число				
Деление на трехзначное				
число				
Г.М. Площадь боковой и				
полной поверхности				
<mark>параллелепипеда</mark>				
Проценты				
13 часов				
Г.М. 8 часов				
Понятие процента				
Г.М. Решение задач на				
<mark>вычисление полной</mark>				
<mark>поверхности</mark>				
<mark>параллелепипеда</mark>				С максимальной
Нахождение 1% от	Процент обозначение: 1%.		нахождение одной или	помощью учителя
числа	Замена 5%, 10%, 20%,	нахождение доли величины	нескольких долей	нахождение доли
Нахождение	25%, 50%, 75%	и величины по значению её	(процентов) от числа,	величины и величины
нескольких процентов	обыкновенной дробью. Простые задачи на	доли (половина, треть,	числа по одной его доли	по значению её доли
числа	нахождение процентов от	четверть, пятая, десятая	(проценту).	(половина, треть,
Г.М. Пирамиды	числа, на нахождение	часть).		четверть, пятая, десятая
Экскурсия в аптеку	числа по его 1%.			часть).
«Скидки»				
Решение задач на				
нахождение				
нескольких процентов				
числа				
Г.М. Практическая				
<mark>работа «Полная</mark>				
поверхность				

многогранников»
Контрольная работа
за 1 полугодие
«Арифметические
действия:
умножение, деление»
Запись процентов
обыкновенной
дробью
Г.М. Круг и окружность.
<mark>Линии в окружности и круге</mark>
Особые случаи
нахождения
процентов от числа:
50%, 10%
Нахождение 20%,
25%, 75% от числа
Г.М. Длина окружности
Г.М. Виды круглых тел.
Конус. Цилиндры. Развертка
<mark>цилиндра</mark>
Нахождение числа по
50 его процентам
Нахождение числа по
25 его процентам
<mark>Г.М. Экскурсия</mark>
«Геометрические тела»
Нахождение числа по
20 его процентам
Решение задач на
проценты
Г.М. Площадь фигуры.
<mark>Измерение площади</mark>

геометрической фигуры				
Обыкновенные и десятичные дроби 25 часа Г.М. 9 часов	Замена десятичной дроби обыкновенной и наоборот. Дроби конечные и бесконечные (периодические). Математические выражения, содержащие целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, для решения которых необходимо дроби одного вида заменять дробями другого вида (легкие случаи).	знание обыкновенных и десятичных дробей; их получение, запись, чтение.	знание обыкновенных и десятичных дробей, их получение, запись, чтение; выполнение арифметических действий с десятичными дробями.	Выполнение заданий с максимальной помощью учителя с обыкновенными и десятичными дробями их получение, запись, чтение.
Запись десятичных	• ,			
дробей в виде				
обыкновенных.				
Запись обыкновенных				
дробей в виде				
десятичных				
Г.М. Единицы				
<mark>измерения площади в</mark>				
<mark>метрической системе</mark>				
мер				
Запись смешанных чисел в				
виде десятичных дробей				
Действия с целыми и				
дробными числами				
(повторение) Г.М. Решение задач на				
нахождение площади фигур				
Сложение, вычитание				

целых чисел и		
десятичных дробей		
Умножение и деление		
целых чисел и		
десятичных дробей		
Г.М. Площадь круга		
Порядок действий.		
Решение задач с		
целыми и дробными		
числами		
Г.М. Объем. Измерение		
<mark>объема тела</mark>		
Округление		
десятичных дробей		
Выполнение		
вычислений с		
округлением		
Г.М. Объем прямоугольного		
параллелепипеда		
Получение обыкновенных		
дробей.		
Смешанные числа		
Преобразование дробей		
Г.М. Разные единицы объема		
в метрической системе мер		
Сравнение дробей		
Сложение и вычитание		
дробей с одинаковыми		
знаменателями		
Г.М. Измерение и		
вычисление объема		
<mark>прямоугольного</mark>		
параллелепипеда		

Сложение и вычитание	-			
целых и дробных чисел				
Сложение и вычитание	•	1	1	
смешанных чисел				
Г.М. Решение задач на				
нахождение объема				
Умножение обыкновенных	•	1		
дробей				
Деление дробей				
Умножение и деление		1		
(Решение задач)				
Запись обыкновенных				
дробей в виде десятичной				
Г.М.Построение				
<mark>треугольников</mark>				
Запись десятичной дроби в				
виде обыкновенной				
Сложение и вычитание				
Умножение и деление				
Все действия с				
обыкновенными и				
десятичными дробями				
Решение примеров на				
нахождение части от числа				
Решение задач на				
нахождение числа по его				
части				
Контрольная работа за 3				
четверть «Совместные				
действия с				
обыкновенными и				
дробными числами»		05.5	05.5	05.5
Повторение за год		Обобщение и	Обобщение и выполнение	Обобщение и выполнение выполнение

10 часов	систематизация знаний по основным темам	арифметических действий (сложение, вычитание,	арифметических действий (сложение,	помощью учителя выполнение
Нумерация в пределах 1000 000	разделов 9 класса.	умножение и деление на однозначное число) с	вычитание, умножение и деление на однозначное	арифметических действий (сложение,
Целые числа.		десятичными дробями,	число) с десятичными	вычитание, умножение
Сложение и вычитание		имеющими в записи менее 5	дробями, имеющими в	и деление на
целых чисел		знаков (цифр), в том числе с	записи менее 6 знаков	однозначное число) с
Умножение, деление		использованием	(цифр).	десятичными дробями,
многозначных чисел		микрокалькулятора.		имеющими в записи
Обыкновенные дроби				менее 5 знаков (цифр), в
Десятичные дроби				том числе с
Умножение и деление целых				использованием
чисел и десятичных дробей				микрокалькулятора.
Решение задач на проценты				
Все действия с целыми и				
дробными числами				
Сложение, вычитание чисел,				
полученных при измерении				
величин				
Контрольная работа за год				
«Все действия с числами»				
	Геометрические тела:	распознавание, различение и	распознавание,	
	прямоугольный	называние геометрических	различение и называние	
	параллелепипед, цилиндр,	фигур и тел (куб, шар,	геометрических фигур и	
	конус, пирамида. Грани,	параллелепипед), знание	тел (куб, шар,	
Геометрический материал	вершина, ребра. Развертка куба,	свойств элементов	параллелепипед,	
27 часов	прямоугольного	многоугольников	пирамида, призма,	
27 TACOD	параллелепипеда. Площадь	(треугольник,	цилиндр, конус); знание	
	боковой и полной	прямоугольник,	свойств элементов	
	поверхности.	параллелограмм);построение	многоугольников	
	Объем. Обозначение:V.	с помощью линейки,	(треугольник,	
	Единицы измерения	чертежного угольника,	прямоугольник,	

объема: 1куб.мм<sup>3</sup> (1мм<sup>3</sup>), 1куб.см<sup>3</sup> (см<sup>3</sup>), 1куб.дм(дм<sup>3</sup>), 1куб.м(м<sup>3</sup>), 1куб.км(км<sup>3</sup>). Соотношения:  $1 \text{дм}^3 = 1000$  $cm^3$ ,  $1m^3 = 1000дm^3$ ,  $1m^3$  $=1000\ 000\text{cm}^3$ . Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (куба). Числа, полученные при измерении и вычислении объема (рассматриваются случаи, когда крупная единица объема содержит1000 мелких). Развертка цилиндра, правильной, полной пирамиды (в основании правильный треугольник, четырехугольник, шестиугольник). Шар, сечения шара, радиус, диаметр.

циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости.

параллелограмм), прямоугольного параллелепипеда; вычисление площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда (куба);построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости, в том числе симметричных относительно оси, центра симметрии.

# ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

## СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201124

Владелец Шляпникова Надежда Ивановна

Действителен С 11.09.2023 по 10.09.2024

# ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

## СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 162597629024552560771860534290451572951297962795

Владелец Шляпникова Надежда Ивановна

Действителен С 02.10.2024 по 02.10.2025