**Методические рекомендации по работе со справочником по математике.**

**(Справочник по математике (геометрия). 5 – 9 классы: для учащихся специальных (коррекц.) общеобразоват. шк. / А. Г. Саламатова. – М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2014. – 167 с.)**

Содержание геометрического материала в специальной (коррекционной) общеобразовательной школе VIII вида определено программой, справочник по математике поможет реализации программных требований. В справочнике в доступной форме излагается весь геометрический материал школьного курса математики для учащихся 1 - 9 классов. Справочник выпущен со знаком «6+». В целях избежание повторов геометрический материал в справочнике излагается по основным темам, а не по классам. Нужную тему в справочнике можно найти по содержанию (**Приложение 1**). В справочнике большое внимание уделено наглядности, как средству формирования математических представлений и понятий. Содержание теоретического и практического материала даёт возможность показать учащимся, что математика изучает окружающий мир с точки зрения формы, размеров и взаимного расположения предметов. Учащиеся могут использовать справочник:

* при подготовке к ответу;
* при выполнении заданий и решении задач (пособие содержит большое количество задач с подробными решениями);
* при итоговом повторении материала.

Справочник создает для учащихся возможность возвращаться к данному материалу, для того чтобы глубже продумать и закрепить этот материал или отдельные его части. Справочник поможет и учителю в реализации дифференцированного подхода, так же решить ряд коррекционно – развивающих и воспитательных задач поставленных на уроке. Материал, содержащийся в справочнике, дублирует и дополняет теоретический материал учебников по математике для учащихся 1 – 9 классов. (Под редакцией Хилько А.А., Эк. В.В., Перовой М.Н., Капустиной Г. М., Алышевой Т.В. **Приложение 2**).

Для работы материал справочника можно условно разделить на части следующим образом:

1. Изучение и повторение геометрического материала (**Приложение 3**).
2. Задачи геометрического содержания: (**Приложение 4**)

* на вычисление;
* на построение геометрических фигур;
* на конструирование.

1. Измерительные и чертёжные инструменты (**Приложение 5**).

Эффективных результатов работы со справочником можно добиться только при хорошей её организации. Поэтому задача учителя состоит в том, чтобы научить учащихся работать со справочником, убедить учащихся, что справочник – это их помощник.

**Приложение 1**

**Содержание справочника по математике**

От автора .........................................................................................................................5

1. Точка ..........................................................................................................................6

2. Прямая линия ..............................................................................................................7

3. Кривая линия ...............................................................................................................8

4. Отрезок ........................................................................................................................9

5. Меры измерения ........................................................................................................10

5.1. Меры длины (линейные меры) ...........................................................................10

5.2. Меры площади (квадратные меры) .....................................................................10

5.3. Меры объёма (кубические меры) ........................................................................13

6. Построение отрезка заданной длины .........................................................................15

7. Действия с отрезками .................................................................................................16

7.1. Сложение отрезков ..............................................................................................16

7.2. Вычитание отрезков ............................................................................................17

7.3. Увеличение отрезка на заданный отрезок ...........................................................18

7.4. Уменьшение отрезка на заданный отрезок ..........................................................18

7.5. Увеличение отрезка в несколько раз ...................................................................18

7.6. Уменьшение отрезка в несколько раз ..................................................................19

8. Луч ............................................................................................................................21

9. Ломаная линия . .........................................................................................................22

10. Углы .......................................................................................................................25

11. Многоугольники .....................................................................................................34

11.1. Многоугольник ................................................................................................34

11.2. Треугольник .....................................................................................................35

11.3. Прямоугольник .................................................................................................49

11.4. Квадрат ............................................................................................................57

11.5. Параллелограмм ...............................................................................................66

11.6. Ромб .................................................................................................................70

12. Окружность .............................................................................................................74

13. Круг ........................................................................................................................80

14. Диаграммы ..............................................................................................................84

14.1. Столбчатая диаграмма ......................................................................................84

14.2. Круговая диаграмма ..........................................................................................85

14.3. Линейная диаграмма .........................................................................................86

15. Взаимное расположение геометрических фигур ......................................................88

15.1. Взаимное положение точки и отрезка ...............................................................88

15.2. Взаимное положение точки и прямой ...............................................................88

15.3. Взаимное положение точки и луча ....................................................................89

15.4. Взаимное положение точки и многоугольника .....................................................89

15.5. Взаимное положение точки и окружности .......................................................90

15.6. Взаимное положение отрезков .........................................................................91

15.7. Взаимное положение отрезка и прямой ............................................................91

15.8. Взаимное положение отрезка и луча ................................................................92

15.9. Взаимное положение отрезка и многоугольника ..............................................93

15.10. Взаимное положение отрезка и окружности ...................................................94

15.11. Взаимное положение прямых на плоскости ....................................................95

15.12. Взаимное положение прямой и луча ...............................................................99

15.13. Взаимное положение прямой и многоугольника ...........................................100

15.14. Взаимное положение прямой и окружности ..............................…………….101

15.15. Взаимное положение лучей ..........................................................................102

15.16. Взаимное положение луча и многоугольника ..............................................102

15.17. Взаимное положение луча и окружности .....................................................104

15.18. Взаимное положение окружностей ..............................................................105

15.19. Взаимное положение окружности и многоугольника ...................................106

15.20. Взаимное положение многоугольников .......................................................107

15.21. Взаимное положение прямых в пространстве ..............................................109

16. Масштаб . ...............................................................................................................110

16.1. Масштаб 1:2 ...................................................................................................110

16.2. Масштаб 1:5 ..................................................................................................111

16.3. Масштаб 1:10 .................................................................................................111

16.4. Масштаб 1:100 ...............................................................................................112

16.5. Масштаб 1:1000 .............................................................................................112

16.6. Масштаб 1:10 000 ..........................................................................................113

16.7. Масштаб 2:1...................................................................................................113

16.8. Масштаб 5:1...................................................................................................114

16.9. Масштаб 10:1.................................................................................................115

16.10. Масштаб 100:1 .............................................................................................115

17. Симметрия .............................................................................................................116

17.1. Симметричные фигуры относительно оси симметрии ...................................116

17.2. Симметричные фигуры относительно центра симметрии ..............................123

18. Геометрические тела .............................................................................................127

18.1. Куб ................................................................................................................127

18.2. Брус (прямоугольный параллелепипед) .........................................................134

18.3. Пирамида ......................................................................................................141

18.4. Шар ...............................................................................................................146

18.5. Цилиндр ........................................................................................................149

18.6. Конус .............................................................................................................152

19. Чертёжные и измерительные инструменты ............................................................156

19.1. Линейка .........................................................................................................156

19.2. Измерительная лента .....................................................................................157

19.3. Рулетка ..........................................................................................................157

19.4. Чертёжный угольник .....................................................................................159

19.5. Циркуль . .......................................................................................................159

19.6. Штангенциркуль ............................................................................................160

19.7. Транспортир ..................................................................................................162

19.8. Уровень .........................................................................................................164

19.9. Отвес..............................................................................................................166

Используемая литература……………………………………………………………………167

**Приложение 2**

**Справочник по математике ориентирован на работу в комплексе с учебниками**:

1. Хилько А.А. Математика: Учебник для 1 кл. специальной (коррекционных)

образоват. учрежд. VIII вида. – СПб.: филиал изд- ва «Просвещение».

2. Хилько А.А. Математика: 2 класс: Учебник для специальных

(коррекционных) образ. учрежд. VIII вида. – СПб.: филиал изд- ва «Просвещение».

3. Эк. В.В. Математика: Учебник для 3 класса специальных (коррекционных)

образ. учрежд. VIII вида. – Москва.: Просвещение.

4. Перова М.Н. Математика: Учебник для 4 класса специальных

(коррекционных) образ. учрежд. VIII вида. – Москва.: Просвещение.

5. Перова М.Н., Капустина Г. М.. Математика.Учебник для 5 класса

специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида.

- Москва: Просвещение.

6. Капустина Г. М., Перова М.Н. Математика.Учебник для 6 класса

специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида.

- Москва: Просвещение.

7. Алышева Т.В. Математика.Учебник для 7 класса специальных

(коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. - Москва: Просвещение.

8. Эк. В.В. Учебник для 8 класса специальных (коррекционных)

образовательных учреждений VIII вида. - Москва: Просвещение.

9. Перова М.Н. Математика.Учебник для 9 класса специальных

(коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. - Москва: Просвещение.

**Приложение 3**

**1. Изучение и повторение геометрического материала**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 класс** | |
| **Название пункта изучаемого в учебнике** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Круг | стр. 80 |
| Треугольник | стр. 36 |
| Квадрат | стр. 59 |
| Прямоугольник | стр. 50 |
| Точка. Линии | стр. 6 - 8 |
| Построение прямой линии, проходящей через одну точку и две точки | стр. 7 |
| Геометрические тела:   * куб; * брус; * шар. | стр. 127  стр. 127, 128  стр. 134, 135  стр. 146, 147 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2 класс** | |
| **Название пункта изучаемого в учебнике** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Прямая линия | стр. 7 |
| Луч | стр. 21 |
| Отрезок | стр. 9 |
| Меры длины: сантиметр, дециметр | стр. 10 |
| Углы | стр. 25 - 29 |
| Геометрические фигуры:   * квадрат; * прямоугольник; * треугольник. | стр.57 -59  стр. 49, 50  стр. 35 - 36 |

|  |  |
| --- | --- |
| **3 класс** | |
| **Название пункта изучаемого в учебнике** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Мера длины - метр | стр. 10 |
| Окружность.  Круг | стр. 74, 75  стр. 80, 81 |
| Углы | стр. 25 - 29 |
| Взаимное положение линий на плоскости | стр. 88 - 95 |

|  |  |
| --- | --- |
| **4 класс** | |
| **Название пункта изучаемого в учебнике** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Мера длины - миллиметр | стр. 10 |
| Ломаные линии | стр. 22 |
| Замкнутая и незамкнутая кривые.  Окружность. Дуга. | стр. 8  стр. 74, 77 |
| Замкнутые и незамкнутые ломаные линии. | стр. 22, 23 |
| Длина ломаной линии | стр. 23, 24 |
| Прямая линия. Отрезок | стр. 7, 9 |
| Взаимное положение прямых, отрезков | стр.91, 95 |
| Взаимное положение окружности, прямой, отрезка | стр. 94, 101, 105 |
| Взаимное положение многоугольника, прямой, отрезка | стр. 93,100, 107 |
| Взаимное положение геометрических фигур | стр. 88 - 107 |
| Треугольники | стр. 35 - 37 |
| Четырехугольники | стр. 49 - 51, 57 - 59 |

|  |  |
| --- | --- |
| **5 класс** | |
| **Название пункта изучаемого в учебнике** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линия, отрезок, луч | стр. 7, 8, 9, 21 |
| Углы | стр. 25 - 29, 38, 50, 59 |
| Периметр многоугольника | стр. 34, 36, 51 - 53, 60, 61 |
| Треугольники | стр. 35, 36 |
| Различение треугольников по видам углов | стр. 44, 45 |
| Различение треугольников по длинам сторон | стр. 36 - 39 |
| Построение треугольников | стр. 39 - 41 |
| Окружность. Круг. Линии в круге | стр. 74 – 77, 80, 81 |
| Масштаб (1:2; 1:5; 1:10; 1:100) | стр. 110 - 112 |
| Прямоугольник.  Квадрат | стр. 49 - 54  стр. 57 - 63 |
| Геометрические тела:   * куб; * брус; * шар. | стр. 127  стр. 127, 128  стр. 134, 135  стр. 146, 147 |

|  |  |
| --- | --- |
| **6 класс** | |
| **Название пункта изучаемого в учебнике** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Взаимное положение прямых на плоскости | стр. 98, 99 |
| Высота треугольника | стр.47 - 49 |
| Параллельные прямые | стр. 95 - 97 |
| Построение параллельных прямых | стр. 96, 97 |
| Взаимное положение прямых в пространстве: вертикальное, горизонтальное, наклонное. | стр. 109 |
| Геометрические тела:   * куб; * брус; * шар. | стр. 127  стр. 127 - 132  стр. 134 - 138  стр. 146, 147 |
| Масштаб (1:1000; 1:10000; 2:1; 5:1; 10:1; 100:1) | стр. 112 - 115 |

|  |  |
| --- | --- |
| **7 класс** | |
| **Название пункта изучаемого в учебнике** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Действия с отрезками:   * сложение длин отрезков; * вычитание длин отрезков. | стр. 16  стр. 17 |
| Длина ломаной линии | стр. 22 - 24 |
| Углы | стр. 25 - 29 |
| Взаимное положение прямых в пространстве: вертикальное, горизонтальное, наклонное. | стр. 109 |
| Окружность. Круг. Линии в круге | стр. 74 – 77, 80, 81 |
| Многоугольник | стр. 34, 35 |
| Треугольники | стр. 35, 36 |
| Различение треугольников по видам углов | стр. 44, 45 |
| Различение треугольников по длинам сторон | стр. 36 - 39 |
| Построение треугольников | стр. 39 – 41 |
| Построение прямоугольников | стр. 55, 56 |
| Построение квадратов | стр. 63, 64 |
| Параллелограмм | стр. 66 - 69 |
| Ромб | стр. 70 - 73 |
| Построение шестиугольника | стр. 77, 78 |
| Взаимное расположение геометрических фигур | стр. 88 – 109 |
| Симметрия | стр.116 – 120, 123 - 125 |
| Геометрические тела:   * куб; * брус | стр. 127  стр. 127 - 132  стр. 134 - 138 |
| Масштаб | стр. 110 - 115 |

|  |  |
| --- | --- |
| **8 класс** | |
| **Название пункта изучаемого в учебнике** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Построение прямоугольников | стр. 55, 56 |
| Построение квадратов | стр. 63, 64 |
| Окружность. Круг. Линии в круге | стр. 74 – 77, 80, 81 |
| Действия с отрезками:   * сложение длин отрезков; * вычитание длин отрезков. | стр. 16  стр. 17 |
| Углы | стр. 25 - 29 |
| Треугольники | стр. 35, 36 |
| Различение треугольников по видам углов | стр. 44, 45 |
| Различение треугольников по длинам сторон | стр. 36 - 39 |
| Градус. Градусное измерение углов | стр. 30 - 33, 45 - 47 |
| Построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных относительно оси, центра симметрии | стр. 116 - 126 |
| Геометрические тела:   * куб; * брус | стр. 127  стр. 127 - 132  стр. 134 - 138 |
| Площадь. Единицы площади | стр. 10, 11, 56, 57, 65, 66 |
| Построение прямоугольников | стр. 55, 56 |
| Построение квадратов | стр. 63, 64 |
| Построение треугольников | стр. 41 - 47 |
| Построение шестиугольника | стр. 77, 78 |
| Меры земельных площадей | стр. 11 - 13 |
| Длина окружности | стр. 74 - 79 |
| Площадь круга | стр. 80 - 83 |
| Диаграммы | стр. 84 – 87 |
| Геометрические тела:   * шар; * пирамида; * цилиндр; * конус | стр. 127  стр. 146, 147  стр. 141, 142  стр. 149, 150  стр. 152, 153 |
| Параллелограмм | стр. 66 - 69 |
| Ромб | стр. 70 – 73 |
| Масштаб | стр. 110 - 115 |

|  |  |
| --- | --- |
| **9 класс** | |
| **Название пункта изучаемого в учебнике** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линии. Линейные меры | стр. 10 |
| Квадратные меры | стр. 10, 11 |
| Меры земельных площадей | стр. 11 - 13 |
| Прямоугольный параллелепипед (куб) | стр.127 – 132, 134 - 138 |
| Развертка куба и прямоугольного параллелепипеда | стр. 132, 138, 139 |
| Объём. Меры объёма | стр. 13, 14 |
| Измерение и вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда (куба) | стр.133, 140, 141, |
| Геометрические фигуры | стр. 21 - 83 |
| Геометрические тела:   * цилиндр; * конус; * пирамида; * шар | стр. 127 - 155  стр. 149 - 152  стр. 152 - 155  стр. 141 - 146  стр. 146 - 149 |

**Приложение 4**

**2. Задачи геометрического содержания.**

**Задачи на вычисление**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задачи на вычисление** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Вычисление площади земельного участка | стр. 12, 13 |
| Вычисление длины ломаной линии | стр. 22, 23 |
| Вычисление градусных мер смежных углов | стр. 32, 33 |
| Вычисление периметра пятиугольника | стр. 34, 35 |
| Вычисление периметра треугольника | стр. 37, 38, 39 |
| Вычисление градусных мер углов треугольника | стр. 45 - 47 |
| Вычисление периметра прямоугольника | стр. 51, 52 |
| Вычисление площади прямоугольника | стр. 57 |
| Вычисление периметра квадрата | стр. 60, 61 |
| Вычисление площади квадрата | стр. 66 |
| Вычисление диаметра окружности | стр. 75, 76 |
| Вычисление радиуса окружности | стр. 76 |
| Вычисление длины окружности | стр. 79 |
| Вычисление площади круга | стр. 83 |
| Вычисление полной поверхности куба | стр. 133 |
| Вычисление объёма куба | стр. 133 |
| Вычисление полной поверхности прямоугольного параллелепипеда | стр. 139, 140 |
| Вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда | стр. 141 |

**Задачи на построение геометрических фигур**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задачи на построение** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Построение отрезка заданной длины | стр. 15 |
| Сложение отрезков | стр. 16 |
| Вычитание отрезков | стр. 17 |
| Увеличение отрезка на заданный отрезок | стр. 18 |
| Уменьшение отрезка на заданный отрезок | стр. 18 |
| Увеличение отрезка в несколько раз | стр. 18, 19 |
| Уменьшение отрезка в несколько раз | стр. 19, 20 |
| Построение окружности | стр. 74 |
| Построение радиуса, диаметра окружности | стр. 75 |
| Построение круга | стр. 80 |
| Построение радиуса, диаметра круга | стр. 81 |
| Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника | стр. 27, 28 |
| Построение угла с помощью транспортира | стр. 31 |
| Построение треугольника по трём сторонам | стр. 39 - 41 |
| Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними | стр. 41 - 43 |
| Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам | стр. 43, 44 |
| Построение высоты в остроугольном треугольнике | стр. 47, 48 |
| Построение высоты тупоугольного треугольника | стр. 48, 49 |
| Построение прямоугольника | стр. 55, 56 |
| Построение квадрата | стр. 63, 64 |
| Построение параллелограмма | стр. 67 |
| Построение высоты параллелограмма | стр.69 |
| Построение ромба | стр. 70, 71 |
| Построение высоты ромба | стр.72 |
| Построение параллельных прямых | стр. 96 |
| Построение перпендикулярных прямых | стр. 98 |
| Построение геометрических фигур симметричных относительно оси симметрии | стр. 120 - 122 |
| Построение геометрических фигур симметричных относительно центра симметрии | стр. 124 - 125 |
| Построение развертки куба | стр. 132 |
| Построение развертки прямоугольного параллелепипеда | стр. 138, 139 |
| Построение развертки треугольной пирамиды | стр. 145 |
| Построение развертки четырёхугольной пирамиды | стр. 145 |
| Построение развертки шестиугольной пирамиды | стр. 145 |
| Построение развертки цилиндра | стр. 151 |

**Задачи на конструирование**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название конструируемых моделей геометрических фигур и тел** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Модель прямого угла | стр. 26 |
| Модель куба | стр. 132 |
| Модель прямоугольного параллелепипеда | стр. 138, 139 |
| Модель треугольной пирамиды | стр. 145 |
| Модель четырёхугольной пирамиды | стр. 145 |
| Модель шестиугольной пирамиды | стр. 145 |
| Модель цилиндра | стр. 151 |

**Приложение 5**

**3. Измерительные и чертёжные инструменты**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 класс** | |
| **Измерительные и чертёжные инструменты** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линейка | стр. 156 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2 класс** | |
| **Измерительные и чертёжные инструменты** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линейка | стр. 156 |
| *Чертежный угольник* | стр. 159 |

|  |  |
| --- | --- |
| **3 класс** | |
| **Измерительные и чертёжные инструменты** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линейка | стр. 156 |
| Чертежный угольник | стр. 159 |
| *Циркуль* | стр. 159, 160 |

|  |  |
| --- | --- |
| **4 класс** | |
| **Измерительные и чертёжные инструменты** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линейка | стр. 156 |
| Чертежный угольник | стр. 159 |
| Циркуль | стр. 159, 160 |

|  |  |
| --- | --- |
| **5 класс** | |
| **Измерительные и чертёжные инструменты** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линейка | стр. 156 |
| Чертежный угольник | стр. 159 |
| Циркуль | стр. 159, 160 |
| *Измерительная лента* (дополнительный материал) | стр. 157 |

|  |  |
| --- | --- |
| **6 класс** | |
| **Измерительные и чертёжные инструменты** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линейка | стр. 156 |
| Чертежный угольник | стр. 159 |
| Циркуль | стр. 159, 160 |
| Измерительная лента  (дополнительный материал) | стр. 157 |
| *Уровень* | стр.164, 165 |
| *Отвес* | стр. 166 |

|  |  |
| --- | --- |
| **7 класс** | |
| **Измерительные и чертёжные инструменты** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линейка | стр. 156 |
| Чертежный угольник | стр. 159 |
| Циркуль | стр. 159, 160 |
| Измерительная лента  (дополнительный материал) | стр. 157 |
| Уровень | стр.164, 165 |
| Отвес | стр. 166 |
| *Рулетка* (дополнительный материал) | стр. 157, 158 |

|  |  |
| --- | --- |
| **8 класс** | |
| **Измерительные и чертёжные инструменты** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линейка | стр. 156 |
| Чертежный угольник | стр. 159 |
| Циркуль | стр. 159, 160 |
| Измерительная лента  (дополнительный материал) | стр. 157 |
| Уровень | стр.164, 165 |
| Отвес | стр. 166 |
| Рулетка (дополнительный материал) | стр. 157, 158 |
| *Транспортир* | стр. 162 - 164 |
| *Штангенциркуль*  (дополнительный материал) | стр. 160 - 162 |
| **9 класс** | |
| **Измерительные и чертёжные инструменты** | **Рекомендуемый материал в справочнике** |
| Линейка | стр. 156 |
| Чертежный угольник | стр. 159 |
| Циркуль | стр. 159, 160 |
| Измерительная лента  (дополнительный материал) | стр. 157 |
| Уровень | стр.164, 165 |
| Отвес | стр. 166 |
| Рулетка (дополнительный материал) | стр. 157, 158 |
| Транспортир | стр. 162 - 164 |
| Штангенциркуль  (дополнительный материал) | стр. 160 - 162 |