

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Бондарская средняя общеобразовательная школа

Принята методическим советом
(Протокол от №)
Утверждена: О. Н. Соломатина
(Приказ от №)

**Рабочая программа по математике
основного общего образования
на 2017-2018 учебный год**

Срок реализации – 1 год

с. Бондари, 2017

Рабочая программа по учебному предмету «Математика»
для 5,6,7 классов ФГОС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897, с изменениями, далее ФГОС ООО), приказом Минобрнауки от 31 декабря 2015 года № 1577 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.

НА ОСНОВЕ примерной программы по математике, составленной на основе ФГОС основного общего образования и авторской программы по «Математике» 5-6 классы / Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин; издательство «Просвещение» 2014 г., «Алгебре» 7 класс/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, «Геометрии» 7 класс/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский.

Количество учебных часов

№п/п	Класс	Учебный план	Вариативная часть	Количество часов
1	5(математика)	175	17	192
2	6(математика)	175	-	175
3	7(алгебра)	105	17	122
4	7(геометрия)	70	-	70
итого				559

5 класс

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета по темам

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Линии» (6 часов)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- проводить и обозначать прямые, лучи, строить и измерять отрезки;
- находить длины ломаных;
- строить окружность заданного радиуса, окружность с заданным центром, проходящую через заданную точку;
- связывать радиус и диаметр окружности;
- выражать одни единицы измерения длины через другие.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- строить отрезок, называть его элементы;
- измерять длину отрезка;
- выражать длину отрезка в различных единицах измерения;
- переходить от одних единиц измерения к другим;
- строить прямую, луч; по рисунку называют точки.

2.Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Натуральные числа» (13 часов)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- записывать и читать числа в десятичной системе;
- записывать натуральные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- сравнивать натуральные числа;
- отмечать числа точками на координатной прямой и находить координаты отмеченных точек;
- округлять натуральные числа.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- сравнивать натуральные числа по классам и разрядам;
- записывать результат сравнения с помощью знаков «>», «<», «=»;
- строить координатную прямую;
- по рисунку называть координаты отмеченных точек, показывать начало координатной прямой и единичный отрезок;
- решать комбинаторные задачи.

3.Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Действия с натуральными числами» (23 часа)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел;
- связывать между собой сложение и вычитание, умножение и деление;
- находить неизвестные компоненты действий;
- записывать математические выражения;
- находить квадраты и кубы натуральных чисел;
- определять порядок действий и находить значения выражений, содержащих несколько разных действий;
- решать задачи на движение;
- решать задачи в несколько действий.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- складывать натуральные числа, используя свойства сложения;
- использовать различные приёмы проверки, правильности нахождения значения числового выражения;
- вычитать, умножать, делить натуральные числа, используя разные способы вычислений, выбирая удобный способ;
- контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметических действий;
- выполнять любые действия с многозначными числами;
- решать текстовые задачи.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Использование свойств действий при вычислениях» (14 часов)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- записывать с помощью букв свойства арифметических действий;
- группировать слагаемые в сумме и множители в произведении;
- раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки;
- применять способ решения задачи на части;
- применять способ решения задачи на уравнивание.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- находить и выбирать удобный способ решения задач;
- выполнять алгоритм арифметических действий, описывая явления с использованием буквенных выражений;
- самостоятельно выбирать способ решения задачи.

5. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Углы и многоугольники» (7 часов)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины;
- определять острым, тупым или прямым является угол;
- проводить биссектрису угла;
- называть элементы многоугольника;
- находить периметр многоугольника.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- распознавать виды углов;
- изображать ломаные и многоугольники.

6. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Делимость чисел» (19 часов)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- выяснять является ли одно число делителем или кратным другого;
- находить делители данного числа;
- находить общие кратные и наименьшее общее кратное двух чисел;
- называть простые и составные числа, простые числа в пределах сотни;
- применять признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10;
- раскладывать число на простые множители;
- применять свойства делимости суммы и произведения;
- при делении одного натурального числа на другое находить частное и остаток от деления.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- выяснять, является ли одно число делителем или кратным другого;
- раскладывать число на простые множители;
- применять признаки делимости.

7. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Треугольники и четырехугольники» (9 часов)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- изображать прямоугольный треугольник с заданными сторонами, образующими прямой угол, равнобедренный треугольник с заданными боковыми сторонами и углом между ними;
- находить периметр треугольника, прямоугольника;
- строить прямоугольник с заданными сторонами;
- находить площадь прямоугольника;
- свойства прямоугольника и свойства квадрата;

- выражать одни единицы площади через другие;
- выбирать подходящую единицу измерения.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение площадей;
- исследовать свойства треугольников и прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования.

8. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Дроби» (26 часов)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- читать и записывать дроби, знать, что означает числитель и знаменатель дроби;
- распознавать правильные и неправильные дроби;
- читать и записывать дроби, знать, что означает числитель и знаменатель дроби; распознавать правильные и неправильные дроби;
- изображать дроби точками координатной прямой, определять координаты точек, отмеченных на координатной прямой;
- применять основное свойство дроби для нахождения равных дробей;
- приводить дроби к новому знаменателю, сокращать дроби;
- сравнивать дроби;

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- применять дроби, чтобы выражать более мелкие единицы измерения величин через более крупные;
- записывать натуральное число в виде дроби, записывать в виде дроби частное двух натуральных чисел.

9. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Действия с дробями» (41 час)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- складывать и вычитать дроби;
- умножать и делить дроби;
- выделять целую часть из неправильной дроби и представлять смешанную дробь в виде неправильной;
- вычислять значения выражений, содержащих дробные числа;
- применять приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты;
- формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями.

10. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Многогранники» (9 часов)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- распознавать многогранники, знает их элементы, описывать многогранники по его модели и по изображению;
- различать параллелепипед, знает его свойства;
- изображать на клетчатой бумаге параллелепипед и пирамиду;
- вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, знает единицы объема;
- выражать одни единицы объема через другие;
- распознавать и строить развертки куба, прямоугольного параллелепипеда.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование;
- использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов;
- моделировать геометрические объекты, используя проволоку, бумагу, пластилин и др.

11. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Таблицы и диаграммы» (8 часов)

Предметные результаты

Ученик 5 класса научится:

- извлекать информацию из таблицы, отвечать на вопросы по таблице;
- извлекать информацию из столбчатой диаграммы, отвечать на вопросы по диаграмме.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- проводить опрос общественного мнения;
- выполнять сбор информации в несложных случаях;
- представлять информацию в виде таблиц и диаграмм;
- заполнять простые таблицы, следуя инструкции.

12. Повторение (17 часов)

Планируемые результаты освоения курса Математики 5 класса.

Выпускник научится:

- знать и правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное, дробное, обыкновенная дробь; уметь переходить от одной формы записи чисел к другой (представлять целое число в виде обыкновенной дроби, обыкновенную дробь в более мелких или крупных долях);
- уметь сравнивать два числа;

- уметь изображать числа точками на координатной прямой, определять координату точки; понимать связь отношений «больше» и «меньше» между числами с порядком точек на прямой;
- владеть некоторыми понятиями, связанными с делимостью (четные и нечетные числа, простые числа, делитель, разложение числа на множители);
- уметь выполнять сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в квадрат и куб натуральных чисел, обыкновенных дробей; приобрести навыки устных вычислений; уметь находить значения числовых выражений, выбирая наиболее эффективный способ: устно, письменно;
- округлять натуральные числа;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, решать задачи на дроби;
- уметь распознавать и изображать отрезок, прямую, луч, угол (острый, прямой, тупой), треугольник, прямоугольник, окружность, круг;
- уметь производить построения при помощи линейки, угольника, транспортира, циркуля: прямоугольника с заданными сторонами, угла заданной величины, окружности с заданным центром и радиусом;
- уметь измерять длину отрезка и величину угла;
- уметь вычислять площадь прямоугольника (квадрата), объем прямоугольного параллелепипеда (куба).

Выпускник получит возможность научиться:

- Систематизировать знания о натуральных числах, усвоить принцип позиционной (десятичной) системы счисления;
- Развить представление о числе в ходе изучения дробей;
- Овладеть понятиями, связанными с делимостью чисел, на уровне, позволяющем использовать их при решении широкого круга задач;
- Овладеть достаточно развитой техникой вычислений с рациональными числами: бегло и уверенно выполнять арифметические действия письменно; овладеть навыками устных вычислений; научиться применять приемы, упрощающие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, подходящий для ситуации способ (прикидкой, повторным вычислением, выполнением цепочки обратных действий, проверкой на правдоподобие результата и др.);
- овладеть первоначальными навыками работы с приближенными значениями: уметь округлять натуральные числа, овладеть простейшими приемами прикидки и оценки результата действий;
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, видеть красоту геометрических форм в природе, архитектуре, искусстве, окружающей среде;
- расширить сведения об известных геометрических фигурах и ознакомиться с новыми, приобрести практические навыки изображения и построения геометрических фигур при помощи линейки, транспортира, циркуля;
- приобрести практические навыки измерения длин, площадей, углов; понимать, что результаты измерений всегда носят приближенный характер; вычислять площади прямоугольников и объемы прямоугольных параллелепипедов; применять эти умения при прохождении площадей и объемов более сложных форм и фигур;

- свободно пользоваться единицами метрической системы мер; получить представление о некоторых старинных единицах измерения и единицах измерения, принятых в других странах; получить представление о координатах как способе задания с помощью чисел положения точек на луче.

II. Содержание учебного предмета

5 класс

Раздел 1. Линии - 6 ч.

Раздел 1. Разнообразный мир линий. Прямая. Части прямой. Ломаная. Длина линии. Старинные системы мер. Окружность.

Раздел 2. Натуральные числа - 13 ч.

История формирования понятия натурального числа. Старинные системы записи чисел. Как записывают и читают натуральные числа. Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. Числа и точки на прямой. Округление натуральных чисел. Решение комбинаторных задач.

Раздел 3. Действия с натуральными числами - 23 ч.

Сложение и вычитание. Умножение и деление. Порядок действий в вычислениях. Степень числа. Задачи на движение.

Раздел 4. Использование свойств действий при вычислениях - 12 ч.

Свойства сложения и умножения. Распределительное свойство. Задачи на части. Задачи на уравнение.

Раздел 5. Углы и многоугольники—7 ч.

Как обозначают и сравнивают углы. Измерение углов. Ломаные и многоугольники.

Раздел 6. Делимость чисел - 19 ч.

Делители и кратные. Простые и составные числа. Свойства делимости. Пример и контрпример. Признаки делимости. Деление с остатком.

Раздел 7. Треугольники и четырехугольники - 9 ч.

Треугольники и их виды. Прямоугольники. Равенство фигур. Площадь прямоугольника.

Раздел 8. Дроби - 26 ч.

Доли. Что такое дробь. История формирования понятия дроби. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Натуральные числа и дроби.

Раздел 9. Действия с дробями - 41 ч.

Сложение и вычитание дробей. Смешанные дроби. Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение дробей. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу. Л. Магницкий.

Раздел 10. Многогранники - 9 ч.

Геометрические тела и их изображение. Параллелепипед. Объем параллелепипеда. Пирамида.

Раздел 11. Таблицы и диаграммы - 8 ч.

Чтение и составление таблиц. Диаграммы. Опрос общественного мнения.

Раздел 12. Повторение - 17 ч.

Действия с натуральными числами. Использование свойств действий при вычислениях. Действия с дробями. Нахождение части целого и целого по его части. Разные задачи на дроби. Решение задач на движение. Углы и многоугольники. Треугольники и четырехугольники. Периметр и площадь многоугольников. Объем параллелепипеда. Признаки делимости. Делимость суммы и произведения.

III. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Линии	6
2	Натуральные числа	13
3	Действия с натуральными числами	23
4	Использование свойств действий при вычислениях	12
5	Углы и многоугольники	7
6	Делимость чисел	19
7	Треугольники и четырехугольники	9
8	Дроби	26
9	Действия с дробями	41
10	Многогранники	9
11	Таблицы и диаграммы	8
12	Повторение	17
Итого		192

III. Календарно- тематическое планирование (5 класс)

№ п/п	Раздел, тема урока	К-во часов	Дата		Примеч.
			по плану	Фактич.	
Линии(6 ч.)					
1	Разнообразный мир линий	1			
2	Прямая. Части прямой	1			
3	Ломаная	1			
4	Длина линии	1			
5	Окружность	1			
6	Окружность	1			
Натуральные числа (13 ч.)					
7	Как записывают и читают натуральные числа	1			
8	Как записывают и читают натуральные числа	1			
9	Как записывают и читают натуральные числа	1			
10	Сравнение натуральных чисел	1			
11	Числа и точки на прямой	1			
12	Числа и точки на прямой	1			
13	Округление натуральных чисел	1			
14	Округление натуральных чисел	1			
15	Перебор возможных вариантов	1			
16	Перебор возможных вариантов	1			
17	Перебор возможных вариантов	1			
18	Обобщение и повторение темы «Натуральные числа»	1			
19	Контрольная работа №1 «Натуральные числа»	1			
Действия с натуральными числами (23 ч.)					
20	Сложение и вычитание	1			
21	Сложение и вычитание	1			
22	Сложение и вычитание	1			
23	Сложение и вычитание	1			
24	Сложение и вычитание	1			
25	Умножение и деление	1			
26	Умножение и деление	1			
27	Умножение и деление	1			
28	Умножение и деление	1			
29	Умножение и деление	1			

30	Порядок действий в вычислениях	1			
31	Порядок действий в вычислениях	1			
32	Порядок действий в вычислениях	1			
33	Порядок действий в вычислениях	1			
34	Степень числа	1			
35	Степень числа	1			
36	Задачи на движение	1			
37	Задачи на движение	1			
38	Задачи на движение	1			
39	Задачи на движение	1			
40	Задачи на движение	1			
41	Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с натуральными числами»	1			
42	Контрольная работа №2 по теме «Действия с натуральными числами»	1			
Использование свойств действий при вычислениях (14 ч.)					
43	Свойства сложения и умножения	1			
44	Свойства сложения и умножения	1			
45	Распределительное свойство	1			
46	Распределительное свойство	1			
47	Распределительное свойство	1			
48	Задачи на части	1			
49	Задачи на части	1			
50	Задачи на части	1			
51	Задачи на части	1			
52	Задачи на уравнивание	1			
53	Задачи на уравнивание	1			
54	Задачи на уравнивание	1			
55	Обобщение и систематизация знаний по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	1			
56	Контрольная работа №3 по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	1			
Углы и многоугольники (7 ч.)					
57	Как обозначают и сравнивают углы	1			
58	Как обозначают и сравнивают	1			

	углы				
59	Измерение углов	1			
60	Измерение углов	1			
61	Измерение углов	1			
62	Ломаные и многоугольники	1			
63	Ломаные и многоугольники	1			
Делимость чисел (19 ч.)					
64	Делители и кратные	1			
65	Делители и кратные	1			
66	Делители и кратные	1			
67	Простые и составные числа	1			
68	Простые и составные числа	1			
69	Свойства делимости	1			
70	Свойства делимости	1			
71	Свойства делимости	1			
72	Свойства делимости	1			
73	Признаки делимости	1			
74	Признаки делимости	1			
75	Признаки делимости	1			
76	Признаки делимости	1			
77	Деление с остатком	1			
78	Деление с остатком	1			
79	Деление с остатком	1			
80	Деление с остатком	1			
81	Обобщение и систематизация знаний по теме «Делимость чисел»	1			
82	Контрольная работа №4 по теме «Делимость чисел»	1			
Треугольники и четырехугольники (9 ч.)					
83	Треугольники и их виды	1			
84	Треугольники и их виды	1			
85	Прямоугольники	1			
86	Прямоугольники	1			
87	Равенство фигур	1			
88	Равенство фигур	1			
89	Площадь прямоугольника	1			
90	Площадь прямоугольника	1			
91	Площадь прямоугольника	1			
Дроби (26 ч.)					
92	Доли	1			
93	Доли	1			
94	Что такое дробь	1			
95	Что такое дробь	1			
96	Что такое дробь	1			
97	Что такое дробь	1			
98	Что такое дробь	1			
99	Основное свойство дроби	1			

100	Основное свойство дроби	1			
101	Основное свойство дроби	1			
102	Основное свойство дроби	1			
103	Приведение дробей к общему знаменателю	1			
104	Приведение дробей к общему знаменателю	1			
105	Приведение дробей к общему знаменателю	1			
106	Приведение дробей к общему знаменателю	1			
107	Приведение дробей к общему знаменателю	1			
108	Сравнение дробей	1			
109	Сравнение дробей	1			
110	Сравнение дробей	1			
111	Сравнение дробей	1			
112	Натуральные числа и дроби	1			
113	Натуральные числа и дроби	1			
114	Натуральные числа и дроби	1			
115	Натуральные числа и дроби	1			
116	Обобщение и систематизация знаний по теме «Дроби»	1			
117	Контрольная работа №5 по теме «Дроби»	1			
Действия с дробями (41 ч.)					
118	Сложение и вычитание дробей	1			
119	Сложение и вычитание дробей	1			
120	Сложение и вычитание дробей	1			
121	Сложение и вычитание дробей	1			
122	Сложение и вычитание дробей	1			
123	Сложение и вычитание дробей	1			
124	Сложение и вычитание дробей	1			
125	Смешанные дроби	1			
126	Смешанные дроби	1			
127	Смешанные дроби	1			
128	Сложение и вычитание смешанных дробей	1			
129	Сложение и вычитание смешанных дробей	1			

130	Сложение и вычитание смешанных дробей	1			
131	Сложение и вычитание смешанных дробей	1			
132	Сложение и вычитание смешанных дробей	1			
133	Сложение и вычитание смешанных дробей	1			
134	Сложение и вычитание смешанных дробей	1			
135	Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание смешанных дробей»	1			
136	Контрольная работа №6 по теме «Сложение и вычитание смешанных дробей»	1			
137	Умножение дробей	1			
138	Умножение дробей	1			
139	Умножение дробей	1			
140	Умножение дробей	1			
141	Умножение дробей	1			
142	Деление дробей	1			
143	Деление дробей	1			
144	Деление дробей	1			
145	Деление дробей	1			
146	Деление дробей	1			
147	Деление дробей	1			
148	Нахождение части целого по его части	1			
149	Нахождение части целого по его части	1			
150	Нахождение части целого по его части	1			
151	Нахождение части целого по его части	1			
152	Нахождение части целого по его части	1			
153	Задачи на совместную работу	1			
154	Задачи на совместную работу	1			
155	Задачи на совместную работу	1			
156	Задачи на совместную работу	1			
157	Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с дробями»	1			
158	Контрольная работа №7 по теме «Действия с дробями»	1			
Многогранники (9 ч.)					

159	Геометрические тела и их изображение	1			
160	Геометрические тела и их изображение	1			
161	Параллелепипед	1			
162	Параллелепипед	1			
163	Объем параллелепипеда	1			
164	Объем параллелепипеда	1			
165	Объем параллелепипеда	1			
166	Пирамида	1			
167	Пирамида	1			
Таблицы и диаграммы (8 ч.)					
168	Чтение и составление таблиц	1			
169	Чтение и составление таблиц	1			
170	Чтение и составление таблиц	1			
171	Чтение и составление диаграмм	1			
172	Чтение и составление диаграмм	1			
173	Опрос общественного мнения	1			
174	Опрос общественного мнения	1			
175	Опрос общественного мнения	1			
Повторение (17 ч.)					
176	Действия с натуральными числами	1			
177	Использование свойств действий при вычислениях	1			
178	Действия с дробями	1			
179	Действия с дробями	1			
180	Действия с дробями	1			
181	Нахождение части целого и целого по его части	1			
182	Разные задачи на дроби	1			
183	Решение задач на части	1			
184	Решение задач на движение	1			
185	Углы и многоугольники	1			
186	Треугольники и четырехугольники	1			
187	Периметр и площадь многоугольников	1			
188	Объем параллелепипеда	1			
189	Признаки делимости	1			
190	Делимость суммы и произведения	1			
191	Итоговая контрольная работа	1			

192	Обобщающее повторение	1			
-----	-----------------------	---	--	--	--

6 класс

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета по темам

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Дроби и проценты» (20 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- преобразовывать, сравнивать, упорядочивать обыкновенные дроби;
- выполнять вычисления с дробями;
- объяснять, что такое процент;
- выражать проценты в обыкновенных дробях и обыкновенные дроби в процентах;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- исследовать несложные числовые закономерности;
- использовать приёмы решения трёх основных задач на дроби;
- решать задачи на нахождение нескольких процентов величины;
- выполнять несложные исследования на наименьшее и наибольшее из представленных данных с помощью диаграмм.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Прямые на плоскости и в пространстве» (7 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- распознавать случаи взаимного расположения двух прямых;
- изображать две пересекающиеся прямые, находить образуемые ими углы, параллельные прямые; строить прямую, перпендикулярную данной

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой;
- измерять расстояние между двумя параллельными прямыми.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Десятичные дроби» (11 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- читать, записывать, сравнивать десятичные дроби;
- изображать десятичные дроби точками на координатной прямой;
- переводить десятичную дробь в обыкновенную.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- развивать и углублять представление о числе;
- узнать какие дроби можно представить в виде десятичной, а какие-нет;
- выражать именованные величины десятичными дробями.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Действия с десятичными дробями» (30 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей;
- выполнять задания на все действия с десятичными дробями;
- оперировать десятичными дробями при решении уравнений и текстовых задач на все действия с десятичными дробями;
- округлять десятичные дроби до заданного разряда;
- переводить обыкновенную дробь в конечную или бесконечную десятичную дробь;

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби);
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

5. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Окружность» (7 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- строить касательную к окружности, треугольник по трем заданным сторонам;
- распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей;
- изображать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности;
- распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать с помощью бумаги, пластилина, проволоки.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- исследовать и описывать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение;
- рассматривать простейшие сечения круглых тел, полученные путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид.

6. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Отношения и проценты» (15 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических, практико-ориентированных задач и задач из смежных предметов;
- решать задачи на деление величины в данном отношении, на нахождение длины и расстояния, учитывая масштаб;
- выражать проценты десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ
- решать задачи на нахождение процента от величины и величины по ее проценту;
- выражать отношение двух величин в процентах.

7. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Симметрия» (7 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры;
- распознавать симметричные фигуры относительно прямой, точки, плоскости.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- строить фигуру симметричную данной;
- конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойства симметрии.

8. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Выражения, формулы, уравнения» (16 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- использовать буквы при записи математических выражений и предложений;
- применять буквы для обозначения чисел, записи общих утверждений;
- составлять буквенные выражения по условию задач;
- вычислять числовые значения буквенных выражений при заданных значениях букв.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- составлять формулы, выражать зависимость между величинами, вычислять по формулам;
- составлять уравнения по условию задач;
- решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий

9. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Целые числа» (17 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- сравнивать целые числа;
- выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами;
- применять законы сложения и умножения для целых чисел;
- раскрывать скобки, заключать скобки, выполнять упрощение выражений;
- изображать целые числа на координатной прямой.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- развить и углубить представление о числе;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- решать математические задачи и задачи из смежных предметов
- выполнять несложные практические расчёты.

10. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Множества. Комбинаторика» (9 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- выполнять операции над множествами;
- решать комбинаторные задачи методом перебора вариантов;

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- анализировать и интерпретировать результаты;
- познакомиться с термином «классификация» и понимать его смысл.

11. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Рациональные числа» (16 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора.
- изображать рациональные числа на координатной оси;
- решать уравнения и текстовые задачи с помощью уравнений;
- применять законы сложения и умножения при выполнении действий с рациональными числами.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- развить и углубить представление о числе;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

12. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Многоугольники и многогранники» (6 часов)

Предметные результаты

Ученик 6 класса научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире призмы, параллелограммы;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- изображать геометрические фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов;
- моделировать многоугольники и многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- изготавливать пространственные фигуры из развертки и проволоки;
- исследовать и описывать свойства многоугольников и многогранников путём эксперимента, наблюдения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ.

13. Повторение (14 часов)

Выпускник научится:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями корней; находить значения числовых выражений; округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- изображать числа точками на координатной прямой;

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- изображать геометрические фигуры;
- выполнять чертежи по условию задач;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов.

Выпускник получит возможность:

- развивать и углублять представление о числе;
- исследовать несложные числовые закономерности;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- использовать приёмы решения трёх основных задач на дроби;
- выполнять несложные исследования на наименьшее и наибольшее из представленных данных с помощью диаграмм.
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- составлять формулы, выражать зависимость между величинами, вычислять по формулам;
- решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий
- решать математические, практико-ориентированные задачи и задачи из смежных предметов;
- выполнять несложные практические расчёты;
- исследовать и описывать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение;
- рассматривать простейшие сечения круглых тел, полученные путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид;
- конструировать орнаменты и паркеты, используя свойства симметрии;
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- изготавливать пространственные фигуры из развертки и проволоки;
- исследовать и описывать свойства многоугольников и многогранников путём эксперимента, наблюдения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ.

II. Содержание учебного предмета

6 класс

Раздел 1. Дроби и проценты.

Что мы знаем о дробях. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Вычисления с дробями. «Многоэтажные» дроби. Основные задачи на дроби. Что такое процент. Столбчатые и круговые диаграммы.

Раздел 2. Прямые на плоскости и в пространстве.

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Расстояние.

Раздел 3. Десятичные дроби.

Десятичная запись дробей. Открытие десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей.

Раздел 4. Действия с десятичными дробями.

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Деление десятичных дробей (продолжение). Округление десятичных дробей. Задачи на движение.

Раздел 5. Окружность.

Окружность и прямая. Две окружности на плоскости. Построение треугольника. Круглые тела.

Раздел 6. Отношения и проценты.

Что такое отношение. Деление в данном отношении. «Главная» задача на проценты. Выражение отношения в процентах.

Раздел 7. Симметрия.

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия.

Раздел 8. Выражения, формулы, уравнения.

О математическом языке. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Вычисления по формулам. Формулы длины окружности, площади круга и объема шара. История числа π . Что такое уравнение.

Раздел 9. Целые числа.

Появление отрицательных чисел и нуля. Какие числа называют целыми. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Вычитание целых чисел. Умножение и деление целых чисел.

Раздел 10. Множества. Комбинаторика.

Понятие множества. Операции над множествами. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Комбинаторные задачи.

Раздел 11. Рациональные числа.

Какие числа называют рациональными. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. Действия с рациональными числами. Что такое координаты. Прямоугольные координаты на плоскости.

Раздел 12. Многоугольники и многогранники.

Параллелограмм. Площади. Призма.

Раздел 13. Повторение

Дроби и проценты. Прямые на плоскости и в пространстве. Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями. Окружность. Отношения и проценты. Симметрия. Выражения, формулы, уравнения. Целые числа. Множества. Комбинаторика. Рациональные числа. Многоугольники и многогранники.

III. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Дроби и проценты	20
2	Прямые на плоскости и в пространстве	7
3	Десятичные дроби	11
4	Действия с десятичными дробями	30
5	Окружность	7
6	Отношения и проценты	15
7	Симметрия	7
8	Выражения, формулы, уравнения	16
9	Целые числа	17
10	Множества. Комбинаторика	9
11	Рациональные числа	16
12	Многоугольники и многогранники	6
13	Повторение	14
Итого		175

III. Календарно- тематическое планирование (6 класс)

№ п/п	Раздел, тема урока	К-во часов	Дата		Примеч
			по плану	фактич	
Дроби и проценты(20 ч)					
1	Что мы знаем о дробях	1			
2	Что мы знаем о дробях	1			
3	Что мы знаем о дробях	1			
4	Вычисления с дробями	1			
5	Вычисления с дробями	1			
6	Вычисления с дробями	1			
7	Многоэтажные дроби	1			
8	Многоэтажные дроби	1			
9	Основные задачи на дроби	1			
10	Основные задачи на дроби	1			
11	Основные задачи на дроби	1			
12	Что такое процент	1			
13	Что такое процент	1			
14	Что такое процент	1			
15	Что такое процент	1			
16	Что такое процент	1			
17	Столбчатые и круговые диаграммы	1			
18	Столбчатые и круговые диаграммы	1			
19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Дроби и проценты»	1			
20	Контрольная работа №1 «Дроби и проценты»	1			
Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч.)					
21	Пересекающиеся прямые	1			
22	Пересекающиеся прямые	1			
23	Параллельные прямые	1			
24	Параллельные прямые	1			
25	Расстояние	1			
26	Расстояние	1			
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	1			
Десятичные дроби (11 ч.)					
28	Десятичная запись дробей	1			
29	Десятичная запись дробей	1			
30	Десятичная запись дробей	1			
31	Десятичные дроби и метрическая система мер	1			
32	Десятичные дроби и метрическая система мер	1			

33	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1			
34	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1			
35	Сравнение десятичных дробей	1			
36	Сравнение десятичных дробей	1			
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Десятичные дроби»	1			
38	Контрольная работа №2 «Десятичные дроби»	1			
Действия с десятичными дробями (30 ч.)					
39	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			
40	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			
41	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			
42	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			
43	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000...	1			
44	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000...	1			
45	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000...	1			
46	Умножение десятичных дробей	1			
47	Умножение десятичных дробей	1			
48	Умножение десятичных дробей	1			
49	Умножение десятичных дробей	1			
50	Умножение десятичных дробей	1			
51	Деление десятичных дробей	1			
52	Деление десятичных дробей	1			
53	Деление десятичных дробей	1			
54	Деление десятичных дробей	1			
55	Деление десятичных дробей	1			
56	Деление десятичных дробей (продолжение)	1			
57	Деление десятичных дробей (продолжение)	1			

58	Деление десятичных дробей (продолжение)	1			
59	Деление десятичных дробей (продолжение)	1			
60	Округление десятичных дробей	1			
61	Округление десятичных дробей	1			
62	Округление десятичных дробей	1			
63	Задачи на движение	1			
64	Задачи на движение	1			
65	Задачи на движение	1			
66	Задачи на движение	1			
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с десятичными дробями»	1			
68	Контрольная работа №3 по теме «Действия с десятичными дробями»	1			
Окружность(7 ч.)					
69	Окружность и прямая	1			
70	Окружность и прямая	1			
71	Две окружности на плоскости	1			
72	Построение треугольника	1			
73	Построение треугольника	1			
74	Круглые тела	1			
75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окружность»	1			
Отношения и проценты (15 ч.)					
76	Что такое отношение	1			
77	Что такое отношение	1			
78	Деление в данном отношении	1			
79	Деление в данном отношении	1			
80	Деление в данном отношении	1			
81	«Главная» задача на проценты	1			
82	«Главная» задача на проценты	1			
83	«Главная» задача на проценты	1			
84	«Главная» задача на проценты	1			
85	Выражение отношения в процентах	1			
86	Выражение отношения в процентах	1			
87	Выражение отношения в процентах	1			
88	Выражение отношения в процентах	1			
89	Обобщение и систематизация	1			

	знаний по теме «Отношения и проценты»				
90	Контрольная работа №4 по теме «Отношения и проценты»	1			
Симметрия (7 ч.)					
91	Осевая симметрия	1			
92	Осевая симметрия	1			
93	Ось симметрии фигуры	1			
94	Ось симметрии фигуры	1			
95	Центральная симметрия	1			
96	Центральная симметрия	1			
97	Обобщение и систематизация знаний по теме «Симметрия»	1			
Выражения, формулы, уравнения (16 ч.)					
98	О математическом языке	1			
99	О математическом языке	1			
100	Буквенные выражения и числовые подстановки	1			
101	Буквенные выражения и числовые подстановки	1			
102	Формулы. Вычисления по формулам	1			
103	Формулы. Вычисления по формулам	1			
104	Формулы. Вычисления по формулам	1			
105	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	1			
106	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	1			
107	Что такое уравнение	1			
108	Что такое уравнение	1			
109	Что такое уравнение	1			
110	Что такое уравнение	1			
111	Что такое уравнение	1			
112	Обобщение и систематизация знаний по теме «Выражения, формулы, уравнения»	1			
113	Контрольная работа №5 «Выражения, формулы, уравнения»	1			
Целые числа (17 ч.)					
114	Какие числа называют целыми	1			
115	Какие числа называют целыми	1			
116	Сравнение целых чисел	1			
117	Сравнение целых чисел	1			
118	Сложение целых чисел	1			
119	Сложение целых чисел	1			

120	Сложение целых чисел	1			
121	Сложение целых чисел	1			
122	Вычитание целых чисел	1			
123	Вычитание целых чисел	1			
124	Вычитание целых чисел	1			
125	Вычитание целых чисел	1			
126	Умножение и деление целых чисел	1			
127	Умножение и деление целых чисел	1			
128	Умножение и деление целых чисел	1			
129	Обобщение и систематизация знаний по теме «Целые числа»	1			
130	Контрольная работа №6 по теме «Целые числа»	1			
Множества. Комбинаторика (9ч.)					
131	Понятие множества	1			
132	Понятие множества	1			
133	Операции над множествами	1			
134	Операции над множествами	1			
135	Решение задач с помощью кругов Эйлера	1			
136	Комбинаторные задачи	1			
137	Комбинаторные задачи	1			
138	Комбинаторные задачи	1			
139	Обобщение и систематизация знаний по теме «Множества. Комбинаторика»	1			
Рациональные числа (16 ч.)					
140	Какие числа называют рациональными	1			
141	Какие числа называют рациональными	1			
142	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	1			
143	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	1			
144	Действия с рациональными числами	1			
145	Действия с рациональными числами	1			
146	Действия с рациональными числами	1			
147	Действия с рациональными числами	1			
148	Действия с рациональными числами	1			

149	Что такое координаты	1			
150	Что такое координаты	1			
151	Прямоугольные координаты на плоскости	1			
152	Прямоугольные координаты на плоскости	1			
153	Прямоугольные координаты на плоскости	1			
154	Обобщение и систематизация знаний по теме «Рациональные числа»	1			
155	Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа»	1			
Многоугольники и многогранники (6 ч.)					
156	Параллелограмм	1			
157	Параллелограмм	1			
158	Площади	1			
159	Площади	1			
160	Призма	1			
161	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многоугольники и многогранники»	1			
Повторение (14 ч.)					
162	Дроби и проценты	1			
163	Прямые на плоскости и в пространстве	1			
164	Десятичные дроби	1			
165	Действия с десятичными дробями	1			
166	Окружность	1			
167	Отношения и проценты	1			
168	Симметрия	1			
169	Выражения, формулы, уравнения	1			
170	Целые числа	1			
171	Множества. Комбинаторика	1			
172	Рациональные числа	1			
173	Многоугольники и многогранники	1			
174	Итоговая контрольная работа	1			
175	Обобщение и повторение	1			

7 класс алгебра

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета по темам

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Линейное уравнение с одной переменной» (15 часов)

Предметные результаты

Ученик 7 класса научится:

- распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения;
- приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений;
- составлять выражение с переменными по условию задачи;
- выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки;
- находить значения выражения с переменными при заданных значениях переменных;
- классифицировать алгебраические выражения;
- описывать целые выражения;
- формулировать определение линейного уравнения;
- решать линейные уравнения в общем виде;
- интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации;
- описывать схему решения текстовой задачи, применять ее для решения задач.

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- овладеть специальными приемами решения уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Целые выражения» (52 часа)

Предметные результаты

Ученик 7 класса научится:

- Формулировать определения: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;
- Формулировать свойства: степени с натуральным показателем, знака степени;
- Формулировать правила: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.
- Доказывать свойства степени с натуральным показателем;
- Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.
- Вычислять значение выражений с переменными;
- Применять свойства степени для преобразования выражений;
- Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;
- Приводить одночлен к стандартному виду;
- Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена;

- Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен;
- Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов;
- Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Функции» (12 часа)

Предметные результаты

Ученик 7 класса научится:

- Приводить примеры зависимостей между величинами;
- Различать среди зависимостей функциональные зависимости;
- Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности;
- Вычислять значение функции по заданному значению аргумента;
- Составлять таблицы значений функции;
- Строить график функции, заданной таблично;
- По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса;
- Строить график линейной функции и прямой пропорциональности;
- Описывать свойства этих функций

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе и с использованием компьютера;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными» (19 часов)

Предметные результаты

Ученик 7 класса научится:

- Приводить примеры: уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя

переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями;

- Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными;
- Формулировать определения: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;
- Формулировать свойства уравнений с двумя переменными;
- Описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- Строить график линейного уравнения с двумя переменными;
- Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.
- Решать текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- овладеть специальными приемами решения систем уравнений;
- применять графические представления систем уравнений.

5. Повторение (7 часов)

Планируемые результаты освоения курса алгебры 7 класса.

Выпускник научится:

- решать основные виды уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование»;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- применять графические представления для решения систем уравнений с двумя переменными;
- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейных функций;

Выпускник получит возможность научиться:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;
- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера.

II. Содержание учебного предмета

7 класс (алгебра)

Раздел 1. Линейное уравнение с одной переменной-16 ч.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал- Хорезми. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

Раздел 2. Целые выражения- 61 ч.

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочленов на множители. Рождение буквенной символики. Ф. Виет.

Раздел 3. Функции- 15 ч.

Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.

Раздел 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными- 22 ч.

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. П. Ферма. Р. Декарт. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

Раздел 12. Повторение - 8 ч.

Линейное уравнение с одной переменной. Целые выражения. Функции. Системы линейных уравнений с двумя переменными.

III. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Линейное уравнение с одной переменной	16
2	Целые выражения	61
3	Функции	15
4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	22
5	Повторение	8
Итого		122

III. Календарно- тематическое планирование (7 класс, алгебра)

№ п/п	Раздел, тема урока	К-во часов	Дата		Примеч.
			по плану	Фактич.	
Линейное уравнение с одной переменной-19 ч.					
1	Введение в алгебру	1			
2	Введение в алгебру	1			
3	Введение в алгебру	1			
4	Введение в алгебру	1			
5	Линейное уравнение с одной переменной	1			
6	Линейное уравнение с одной переменной	1			
7	Линейное уравнение с одной переменной	1			
8	Линейное уравнение с одной переменной	1			
9	Линейное уравнение с одной переменной	1			
10	Линейное уравнение с одной переменной	1			
11	Линейное уравнение с одной переменной	1			
12	Решение задач с помощью уравнений	1			
13	Решение задач с помощью уравнений	1			
14	Решение задач с помощью уравнений	1			
15	Решение задач с помощью уравнений	1			
16	Решение задач с помощью уравнений	1			
17	Решение задач с помощью уравнений	1			
18	Повторение и систематизация учебного материала	1			
19	Контрольная работа №1	1			
Целые выражения- 74 ч.					
20	Тождественно равные выражения. Тождества	1			
21	Тождественно равные выражения. Тождества	1			
22	Степень с натуральным показателем	1			
23	Степень с натуральным	1			

	показателем				
24	Степень с натуральным показателем	1			
25	Свойства степени с натуральным показателем	1			
26	Свойства степени с натуральным показателем	1			
27	Свойства степени с натуральным показателем	1			
28	Одночлены	1			
29	Одночлены	1			
30	Одночлены	1			
31	Одночлены	1			
32	Многочлены	1			
33	Многочлены	1			
34	Сложение и вычитание многочленов	1			
35	Сложение и вычитание многочленов	1			
36	Сложение и вычитание многочленов	1			
37	Сложение и вычитание многочленов	1			
38	Сложение и вычитание многочленов	1			
39	Контрольная работа №2	1			
40	Умножение одночлена на многочлен	1			
41	Умножение одночлена на многочлен	1			
42	Умножение одночлена на многочлен	1			
43	Умножение одночлена на многочлен	1			
44	Умножение многочлена на многочлен	1			
45	Умножение многочлена на многочлен	1			
46	Умножение многочлена на многочлен	1			
47	Умножение многочлена на многочлен	1			
48	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			
49	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			

50	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			
51	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			
52	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			
53	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			
54	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			
55	Контрольная работа №3	1			
56	Произведение разности и суммы двух выражений	1			
57	Произведение разности и суммы двух выражений	1			
58	Произведение разности и суммы двух выражений	1			
59	Разность квадратов двух выражений	1			
60	Разность квадратов двух выражений	1			
61	Разность квадратов двух выражений	1			
62	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
63	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
64	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
65	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
66	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
67	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			
68	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			
69	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			
70	Преобразование многочлена	1			

	в квадрат суммы или разности двух выражений				
71	Контрольная работа №4	1			
72	Сумма и разность кубов двух выражений	1			
73	Сумма и разность кубов двух выражений	1			
74	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
75	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
76	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
77	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
78	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
79	Повторение и систематизация учебного материала	1			
80	Повторение и систематизация учебного материала	1			
81	Контрольная работа №5	1			
Функции- 12 ч.					
82	Связи между величинами. Функция	1			
83	Связи между величинами. Функция	1			
84	Способы задания функции	1			
85	Способы задания функции	1			
86	График функции	1			
87	График функции	1			
88	Линейная функция, ее график и свойства	1			
89	Линейная функция, ее график и свойства	1			
90	Линейная функция, ее график и свойства	1			
91	Линейная функция, ее график и свойства	1			
92	Повторение и систематизация учебного материала	1			
93	Контрольная работа №6	1			

Системы линейных уравнений с двумя переменными- 21 ч.					
94	Уравнения с двумя переменными	1			
95	Уравнения с двумя переменными	1			
96	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			
97	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			
98	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			
99	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
100	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
101	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
102	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			
103	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			
104	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			
105	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
106	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
107	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
108	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
109	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			

110	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			
111	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			
112	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			
113	Повторение и систематизация учебного материала	1			
114	Контрольная работа №7	1			
Повторение - 8 ч.					
115	Линейное уравнение с одной переменной	1			
116	Целые выражения	1			
117	Целые выражения	1			
118	Функции	1			
119	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			
120	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			
121	Итоговая контрольная работа	1			
122	Обобщающее повторение	1			

7 класс (геометрия)

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета по темам

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства» (15 часов)

Предметные результаты

Ученик 7 класса научится:

- приводить примеры геометрических фигур;
- описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол;
- формулировать определения: равных отрезков, середины отрезков, расстояние между двумя точками, дополнительных лучей, развернутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой;
- формулировать свойства: расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой;
- классифицировать углы;
- доказывать теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (когда точка лежит на данной прямой);
- находить длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений;
- изображать с помощью чертежных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи;
- пояснять, что такое аксиома, определение;
- решать задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения.

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек;

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Треугольники» (18 часов)

Предметные результаты

Ученик 7 класса научится:

- описывать смысл понятия «равные фигуры»; приводить примеры равных фигур;
- изображать и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остро угольные, тупоугольные треугольники и их элементы.
- классифицировать треугольники по сторонами углам;
- формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;
- формулировать свойства: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;
- формулировать признаки: равенства треугольников, равнобедренного треугольника.
- доказывать теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.
- разъяснять, что такое теорема, описывать структуру теоремы.
- объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.
- решать задачи на вычисление и доказательство.

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника» (16 часов)

Предметные результаты

Ученик 7 класса научится:

- распознавать на чертежах параллельные прямые;
- изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.
- описывать углы, образованные при пересечении двух прямых секущей;
- формулировать определения: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;
- формулировать свойства: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых;
- формулировать признаки: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников;
- доказывать: теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного

треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников.

- решать задачи на вычисление и доказательство.

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета по теме «Окружность и круг. Геометрические построения» (16 часов)

Предметные результаты

Ученик 7 класса научится:

- пояснять, что такое задача на построение, геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ;
- изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой.
- формулировать определения: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник;
- формулировать свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; формулировать признаки касательной;
- доказывать: теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.
- решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ;
- строить треугольник по трём сторонам;
- решать задачи на вычисление, доказательство и построение.

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- решать задачи на построение методом геометрических мест точек.

5. Обобщение и систематизация знаний учащихся (5 часов)

Выпускник 7 класса научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;
- доказывать теоремы; решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи;
- использовать свойства измерения длин углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

II. Содержание учебного предмета

7 класс

Раздел 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства – 15ч.

Точки и прямые. Определение. Теоремы. Доказательство. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы. От землемерия к геометрии. «Начала» Евклида.

Раздел 2. Треугольники – 18ч.

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы. Доказательство от противного. Теорема обратная данной.

Раздел 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника – 16ч.

Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Пятый постулат Евклида. Н. И. Лобачевский. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

Раздел 4. _Окружность и круг. Геометрические построения -16ч.

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в заданиях на построение. Из истории геометрических построений.

Раздел 5. Обобщение и систематизация знаний учащихся – 5ч.

Простейшие геометрические. Треугольники. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. Окружность и круг. Геометрические построения.

III. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	15
2	Треугольники	16
3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	18
4	Окружность и круг. Геометрические построения	16
5	Обобщение и систематизация знаний учащихся	5
Итого		70

III. Календарно- тематическое планирование (7 класс, геометрия)

№ п/п	Раздел, тема урока	К-во часов	Дата		Примеч
			по плану	фактич	
Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 ч)					
1	Точки и прямые.	1			
2	Точки и прямые.	1			
3	Отрезок и его длина.	1			
4	Отрезок и его длина.	1			
5	Отрезок и его длина.	1			
6	Луч. Угол. Измерение углов.	1			
7	Луч. Угол. Измерение углов.	1			
8	Луч. Угол. Измерение углов.	1			
9	Смежные и вертикальные углы.	1			
10	Смежные и вертикальные углы.	1			
11	Смежные и вертикальные углы.	1			
12	Перпендикулярные прямые.	1			
13	Аксиомы.	1			
14	Обобщение и систематизация учебного материала	1			
15	Контрольная работа №1	1			
Треугольники (18 ч.)					
16	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1			
17	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1			
18	Первый и второй признаки равенства треугольников.	1			
19	Первый и второй признаки равенства треугольников.	1			
20	Первый и второй признаки равенства треугольников.	1			
21	Первый и второй признаки равенства	1			

	треугольников.				
22	Первый и второй признаки равенства треугольников.	1			
23	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1			
24	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1			
25	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1			
26	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1			
27	Признаки равнобедренного треугольника.	1			
28	Признаки равнобедренного треугольника.	1			
29	Третий признак равенства треугольников.	1			
30	Третий признак равенства треугольников.	1			
31	Теоремы.	1			
32	Обобщение и систематизация учебного материала	1			
33	Контрольная работа №2	1			
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 ч.)					
34	Параллельные прямые.	1			
35	Признаки параллельности прямых.	1			
36	Признаки параллельности прямых.	1			
37	Свойства параллельных прямых.	1			
38	Свойства параллельных прямых.	1			
39	Свойства параллельных прямых.	1			
40	Сумма углов	1			

	треугольника.				
41	Сумма углов треугольника.	1			
42	Сумма углов треугольника.	1			
43	Сумма углов треугольника.	1			
44	Прямоугольный треугольник.	1			
45	Прямоугольный треугольник.	1			
46	Свойства прямоугольного треугольника.	1			
47	Свойства прямоугольного треугольника.	1			
48	Обобщение и систематизация учебного материала	1			
49	Контрольная работа № 3	1			
Окружность и круг. Геометрические построения (16 ч.)					
50	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1			
51	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1			
52	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1			
53	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1			
54	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1			
55	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1			
56	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1			
57	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1			

58	Задачи на построение.	1			
59	Задачи на построение.	1			
60	Задачи на построение.	1			
61	Метод геометрических мест точек в заданиях на построение.	1			
62	Метод геометрических мест точек в заданиях на построение.	1			
63	Метод геометрических мест точек в заданиях на построение.	1			
64	Обобщение и систематизация учебного материала	1			
65	Контрольная работа № 4	1			
Обобщение и систематизация знаний учащихся (5 ч.)					
66	Простейшие геометрические Треугольники.	1			
67	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	1			
68	Окружность и круг. Геометрические построения	1			
69	Итоговая контрольная работа	1			
70	Обобщающее повторение	1			